

Cássio Yuri Freire Luiz

**ESTUDO DA DEPRECIAÇÃO DE APARTAMENTOS NO BAIRRO
ESTREITO (FLORIANÓPOLIS/SC)**

Florianópolis

2018



Cássio Yuri Freire Luiz

**ESTUDO DA DEPRECIÇÃO DE APARTAMENTOS NO BAIRRO ESTREITO
(FLORIANÓPOLIS/SC)**

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Engenharia Civil do Centro Tecnológico da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do Título de Engenheiro Civil.

Orientador: Prof. Dr. Norberto Hochheim

Florianópolis

2018

Luiz, Cássio Yuri Freire

Estudo da Depreciação de Apartamentos no Bairro Estreito
(Florianópolis/SC) / Cássio Yuri Freire Luiz ; orientador,
Norberto Hochheim, 2018.

106 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico,
Graduação em Engenharia Civil, Florianópolis, 2018.

Inclui referências.

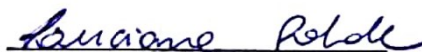
1. Engenharia Civil. 2. Depreciação. 3. Avaliação de
Imóveis. 4. Método de Ross-Heidecke. 5. Regressão Linear.
I. Hochheim, Norberto. II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Engenharia Civil. III. Título.

Cássio Yuri Freire Luiz

**ESTUDO DA DEPRECIAÇÃO DE APARTAMENTOS NO BAIRRO ESTREITO
(FLORIANÓPOLIS/SC)**

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi defendido e julgado adequado para obtenção do
Título de Engenheiro Civil.

Florianópolis, 25 de junho de 2018.



Prof. Luciana Rohde, Dra.

Coordenador do Curso

Banca Examinadora:



Prof. Norberto Hochheim, Dr.

Orientador

Universidade Federal de Santa Catarina

Prof. Everton da Silva, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina

Eng. João Carlos Godoy Ilha, Me.

Instituto Catarinense de Engenharia de Avaliações e Perícias

Dedico este trabalho ao meu tio Ênio Nelson Luiz (in memorian)
e à minha avó Zélia Martinello Luiz (in memorian).

AGRADECIMENTOS

Agradeço à Deus, pela proteção e por todas as graças concedidas em minha vida.

À minha família, principalmente aos meus pais e meu irmão, pelo incentivo, compreensão, pela união, por estarem sempre ao meu lado e por acreditarem na minha educação.

Aos amigos e colegas, pelo apoio recíproco, pela amizade e companheirismo durante a realização desta etapa da minha vida.

Ao professor Norberto Hochheim, pela orientação, confiança e oportunidade de ser seu orientando.

Aos docentes do Departamento de Engenharia Civil da UFSC, pela transmissão de conhecimento durante os últimos cinco anos.

Aos membros da banca examinadora, por aceitarem o convite de participar.

À todas as pessoas que, de alguma forma, contribuíram para a concretização deste trabalho.

"Esvazie sua mente. Seja amorfo, sem forma como a água. Se você coloca água em um copo, ela se torna o copo. Se você a coloca em uma chaleira, ela se torna a chaleira. A água pode fluir, escorrer, gotejar ou destruir. Seja, água, meu amigo."
Bruce Lee

RESUMO

Depreciação é um aspecto que está diretamente relacionado à idade e vida útil dos imóveis. O envelhecimento é um fenômeno presente em todos os materiais utilizados na construção civil e a degradação, que vem acompanhada dele, pode ser agravada conforme se negligenciam as manutenções periódicas, o ambiente em que está inserido e a forma de utilização do imóvel. Visto que a depreciação está relacionada a um processo que ocorre desde o início de sua utilização até a sua completa inutilidade prática, ela não pode ser ignorada nos procedimentos de avaliação de qualquer bem móvel ou imóvel. É, assim, inegável a sua importância na determinação do valor final de um bem. Entretanto, atualmente só existem métodos que avaliam a depreciação relacionada ao desgaste físico dos imóveis, desprezando os demais tipos de depreciação. Este trabalho consiste em estudo de caso no bairro Estreito, em Florianópolis/SC, no qual se realizou uma análise comparativa do método de Ross-Heidecke, já consolidado no cálculo da depreciação, com um método mais compatível com a realidade do mercado no local estudado. Foi utilizado o método comparativo direto de valores de mercado, o mais indicado em avaliação de imóveis, para obter um modelo de regressão linear capaz de calcular valores de apartamentos na área de estudo. Esse modelo foi fundamental na construção de uma tabela de depreciação dos imóveis no bairro estudado, que foi comparada com a tabela obtida no método de Ross-Heidecke. Com o resultado, realizou-se uma análise comparativa entre os valores obtidos e constatou-se diferenças entre os dois métodos, o que comprova a importância da realização de estudos regionais e periódicos para a engenharia de avaliações.

Palavras-chave: Depreciação. Método de Ross-Heidecke. Avaliação de Imóveis. Método Comparativo Direto de Valores de Mercado. Regressão Linear.

ABSTRACT

Depreciation is an aspect directly related to the age and the useful life of real state. Aging is a phenomenon present in all materials used in construction and the degradation, which accompanies it, can be aggravated as neglected periodic maintenance, the environment in which it is inserted and the way of using the real estate. Since depreciation is related to a process that occurs from the beginning of its use to its complete practical uselessness, it can not be ignored in the appraisal procedures of any movable or immovable property. It is, thus, undeniable its importance in determining the final value of a real estate. However, there are currently only methods that appraise the depreciation related to the physical deterioration of real estate, neglecting other types of depreciation. This dissertation consists of a case study in the neighborhood of Estreito, Florianópolis/SC, in which a comparative analysis of the Ross-Heidecke method, already consolidated in the calculation of depreciation, was carried out with a method more compatible with the reality of the market in the studied area. The Direct Comparative Market Values method, the most indicated in real estate valuation, was used to obtain a linear regression model capable of calculating values of apartments in the studied area. This model was fundamental in the construction of a table of real estate depreciation in the studied neighborhood, which was compared with the table obtained in the Ross-Heidecke method. With the results, the comparative analysis between the obtained values shows differences between the two methods, which proves the importance of conducting periodical and regional studies for the appraisal engineering.

Palavras-chave: Depreciation. Ross-Heidecke Method. Real Estate Appraisal. Direct Comparative Market Values Method. Linear Regression.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Depreciação física e funcional: causas	20
Figura 2 - Exemplo de depreciação de ordem física: descolamento de placas cerâmicas.....	21
Figura 3 - Desempenho ao longo do tempo.....	25
Figura 4 - Degradação esquemática dos diferentes grupos de propriedades	28
Figura 5 - Representação gráfica da depreciação física de Ross-Heidecke (%)	33
Figura 6 - Teste Unilateral.....	39
Figura 7 - Multicolinearidade	42
Figura 8 - Resíduos homocedásticos e heterocedásticos	44
Figura 9 - Fachada da amostra de padrão simples EST112.....	47
Figura 10 - Fachada da amostra de padrão médio EST009.....	48
Figura 11 - Fachada da amostra de padrão superior EST110.....	48
Figura 12 - Fachada do Residencial Villa Salomy	49
Figura 13 - Interior da amostra EST017	49
Figura 14 - Fachada do Residencial Alaíde Knabben	50
Figura 15 - Interior da amostra EST115	50
Figura 16 - Fachada do Edifício Nossa Senhora de Fátima	51
Figura 17 - Interior da amostra EST028.....	51
Figura 18 - Fachada do Condomínio Barriga Verde (01).....	51
Figura 19 - Fachada do Condomínio Barriga Verde (02).....	52
Figura 20 - Interior da amostra EST195	52
Figura 21 - Avenida Beira-Mar Continental.....	53
Figura 22 - Dados georreferenciados no Google Earth	54
Figura 23 - Gráfico de dispersão em torno da média	56
Figura 24 - Gráfico de indicação de <i>outliers</i>	58
Figura 25 - Gráfico da distância de Cook.....	58
Figura 26 - Poder de predição do modelo	60
Figura 27 - Gráfico Resíduos x $\ln(\text{Área privativa (m}^2\text{)})$	61
Figura 28 - Gráfico Resíduos x Padrão	62
Figura 29 - Gráfico Resíduos x Idade.....	62
Figura 30 - Gráfico Resíduos x 'b'	62
Figura 31 - Gráfico Resíduos x 'c'	63
Figura 32 - Gráfico Resíduos x 'd'	63

Figura 33 - Gráfico Resíduos x Garagem.....	63
Figura 34 - Gráfico Resíduos x Mobiliado.....	64
Figura 35 - Gráfico Resíduos x Sacada	64
Figura 36 - Gráfico Resíduos x 1/Polo valorizador (m)	64
Figura 37 - Histograma de frequências absolutas.....	65
Figura 38 - Gráfico de Kolmogorov-Smirnov	66
Figura 39 - Reta de normalidade	67
Figura 40 - Gráfico Resíduos x Valor Estimado	67
Figura 41 - Distribuição espacial dos imóveis pelo Valor unitário	68
Figura 42 - Distribuição espacial dos imóveis pela Idade	68
Figura 43 - Distribuição espacial dos imóveis pelo Padrão	69
Figura 44 - Distribuição espacial dos Resíduos	69
Figura 45 - Gráfico Valor de venda (R\$) x Área privativa (m ²)	70
Figura 46 - Gráfico Valor de venda (R\$) x Idade.....	70
Figura 47 - Gráfico Valor de venda (R\$) x Garagem.....	71
Figura 48 - Gráfico Valor de venda (R\$) x Polo valorizador (m)	71
Figura 49 - Gráfico da depreciação obtida no estudo.....	78
Figura 50 - Gráfico da depreciação de Ross-Heidecke	78
Figura 51 - Preço do m ² de apartamento no Estreito (maio/2018)	81
Figura 52 - Preço do m ² de apartamento no Estreito (abril/2014).....	81
Figura 53 - Variação de preço do m ² de apartamento no Estreito (Florianópolis/SC).....	81

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Tipos de Obsolescência	24
Tabela 2 - Vida Útil de Projeto mínima e superior.....	26
Tabela 3 – Idade referencial de edificações.....	27
Tabela 4 - Estado de conservação e coeficiente de depreciação de Heidecke	30
Tabela 5 - Tabela de Ross-Heidecke	32
Tabela 6 - Grau de relação linear.....	37
Tabela 7 - Valores notáveis da distribuição normal	43
Tabela 8 - Estatísticas das variáveis não transformadas.....	55
Tabela 9 - Estatísticas básicas das variáveis do modelo.....	56
Tabela 10 - Análise da variância	57
Tabela 11 - Significância dos regressores (unicaudal)	57
Tabela 12 - Regressores do modelo (intervalo de confiança de 80%)	59
Tabela 13 - Correlações isoladas	61
Tabela 14 - Intervalos de classes	65
Tabela 15 - Distribuição dos resíduos normalizados.....	66
Tabela 16 - Estimativa x Amostra	72
Tabela 17 - Intervalos de confiança.....	73
Tabela 18 - Grau de fundamentação do modelo de regressão linear.....	74
Tabela 19 - Enquadramento do grau de fundamentação do modelo	74
Tabela 20 - Grau de precisão da estimativa de valor.....	75
Tabela 21 - Tabela de depreciação obtida no estudo.....	77
Tabela 22 - Índice FipeZAP de vendas de imóveis residenciais (maio/2018)	80

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas

Fipe – Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas

IBAPE – Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia

IPCA – Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo

ISO – *International Organization for Standardization*

NBR – Norma Brasileira

UFSC – Universidade Federal de Santa Catarina

USP – Universidade de São Paulo

VU – Vida Útil

VUP – Vida Útil de Projeto

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	17
1.1	OBJETIVOS.....	18
1.1.1	Objetivo geral	18
1.1.2	Objetivos específicos.....	18
1.2	JUSTIFICATIVA	18
2	REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	20
2.1	DEPRECIAÇÃO	20
2.1.1	Conceito	20
2.1.2	Depreciação física	21
2.1.3	Depreciação funcional.....	21
2.1.4	Depreciação econômica	22
2.1.5	Depreciação ambiental.....	23
2.2	VIDA ÚTIL DE UM BEM	23
2.2.1	Conceito	23
2.2.2	Durabilidade	23
2.2.3	Obsolescência	24
2.2.4	Vida útil de projeto.....	25
2.2.5	Fim da vida útil.....	28
2.3	IDADE DO IMÓVEL	28
2.3.1	Idade efetiva	28
2.3.2	Idade residual	29
2.4	MÉTODOS DE CÁLCULO DE DEPRECIAÇÃO	29
2.4.1	Método de Ross	29
2.4.2	Método de Heidecke	30
2.4.3	Método de Ross-Heidecke.....	31
2.5	ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES	34

2.5.1	Métodos de avaliação	34
2.5.2	Conceitos sobre inferência estatística	35
3	MÉTODO.....	45
3.1	IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	45
3.1.1	Variável ‘Padrão’	46
3.1.2	Variável ‘Estado de conservação’	49
3.1.3	Variável ‘Distância de polo valorizador’.....	53
3.2	COLETA DE DADOS	54
3.3	TRATAMENTO ESTATÍSTICO E ESCOLHA DO MODELO	55
3.4	AVALIAÇÃO DE UM IMÓVEL	72
3.5	ENQUADRAMENTO NOS GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO	73
4	RESULTADOS E DISCUSSÕES	76
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	82
6	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	83
7	APÊNDICE	85

1 INTRODUÇÃO

Os métodos de avaliação de bens podem fornecer o valor de venda de um imóvel. Levando em conta que a maior parte dessas avaliações são feitas em imóveis usados, deve-se considerar o desgaste causado principalmente pela idade e utilização desse imóvel. Esses fatores fazem com que o valor do imóvel diminua, tornando-se essencial considerar a depreciação no cálculo de seu valor.

Por via de regra, todos os bens têm um tempo de utilização limitado e vão modificando as suas características, sejam elas físicas, resultantes da idade e do desgaste, sejam elas funcionais, pela falta de capacidade para servir, obsolescência ou desuso. Como o melhor aproveitamento e a plena eficácia de um bem ocorre quando ele se encontra no estado de novo, à medida que vai sendo utilizado as suas características originais vão sendo depreciadas, podendo atingir a total perda de valor econômico.

Segundo a norma NBR 14653-1 (2001), depreciação é a redução do valor econômico ou do preço de um bem, motivado por alguma causa que lhe modificou o estado ou qualidade. Também é dita como a perda da plena aptidão do bem de servir ao fim a que se destina. No caso de imóvel, a depreciação gera perda de interesse, de comodidade, de procura e, conseqüentemente, de valor.

A NBR 14653-1 (2001) também expõe que os fatores valorização e depreciação de bens devem ser divulgados por entidades técnicas regionais reconhecidas ou por universidades. Além disso, devem ser revisados no prazo máximo de quatro anos ou sempre que necessário, o que nem sempre é feito. Isso leva os profissionais da área a buscar fatores em entidades de outras regiões e até de outros países, deixando de lado as particularidades da região e do mercado no qual o bem está inserido, gerando distorções nos modelos e, portanto, no resultado final.

Tendo em vista que a depreciação é um fator importante na determinação do valor de um bem, alguns métodos foram desenvolvidos para simplificar o trabalho do avaliador. A análise e cálculo do processo de depreciação baseia-se em diversas metodologias, sempre indicando uma evolução gradual, linear ou parabólica do desgaste e conseqüente depreciação do edifício.

Vários fatores entram em jogo nesta análise, sendo de extrema importância a sensibilidade e experiência do avaliador. É importante saber identificar as formas como a depreciação se manifesta nas edificações, compreendendo que as principais são de ordem física e de ordem funcional. Depreciação de ordem física se manifesta através do desgaste natural que

ocorre no decorrer dos anos, patologias, além de avarias bruscas acidentais que ocasionam na deterioração do bem. Já a depreciação de ordem funcional é motivada por falhas no projeto e execução, além da inaptidão e obsolescimento, quando as técnicas utilizadas na concepção da edificação se encontram ultrapassadas e já não atendem de maneira satisfatória as necessidades dos usuários.

A depreciação de ordem física pode ser traduzida materialmente através do Método de Ross-Heidecke, que combina as perspectivas formadas pela idade e estado de conservação. Os princípios desse método se amparam no fato de que a perda de valor não pode ser totalmente recuperada com manutenção, ela no máximo prolongará a sua vida útil. A partir disso, infere-se que um bem malconservado se deprecia mais rapidamente que um bem conservado.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo geral

Estudar a depreciação de apartamentos no bairro Estreito através da aplicação de regressão linear múltipla.

1.1.2 Objetivos específicos

Para atingir o objetivo principal, foram estipulados os seguintes objetivos específicos:

- a) Construção de um modelo que possibilite calcular valores de apartamentos na região do bairro Estreito, em Florianópolis (SC), utilizando dados como idade e estado de conservação.
- b) Comparar a depreciação calculada usando o modelo obtido com o método de Ross-Heidecke, largamente utilizado para fins de determinação de depreciação de imóveis.

1.2 JUSTIFICATIVA

O tema central desse trabalho é, até o presente momento, um conteúdo pouco desenvolvido no país. A principal forma de calcular depreciação em imóveis foi elaborada há muitos anos e em outro país, portanto os coeficientes utilizados podem ter sofrido alterações no decorrer dos anos e variar de região para região. Sabendo-se que o valor da depreciação pode

influenciar significativamente o valor final de um imóvel, seu cálculo deve ser executado de maneira a reduzir ou anular os desvios, procurando sempre o valor mais preciso do imóvel.

Um estudo mais regionalizado sobre esse tema, cujo interesse e importância são evidentes no processo da análise financeira ou avaliação de qualquer imóvel, pode expor dados mais próximos a realidade, pois o valor de um bem pode sofrer variações ligadas a situação financeira mundial, regional, questões culturais e sociais.

Desta forma, surgiu o interesse em analisar e validar o método mais usado na atualidade, realizando uma análise comparativa e crítica dos resultados obtidos para um mesmo imóvel em função da utilização de dois métodos distintos, avaliando a amplitude e desvios resultantes.

Além disso, esse tema pode ser importante no estudo do processo de reabilitação de edificações e na avaliação de investimentos em imóveis. Portanto, esse trabalho será útil no entendimento da forma como envelhecem os edifícios e quais os custos associados a este processo.

2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

2.1 DEPRECIAÇÃO

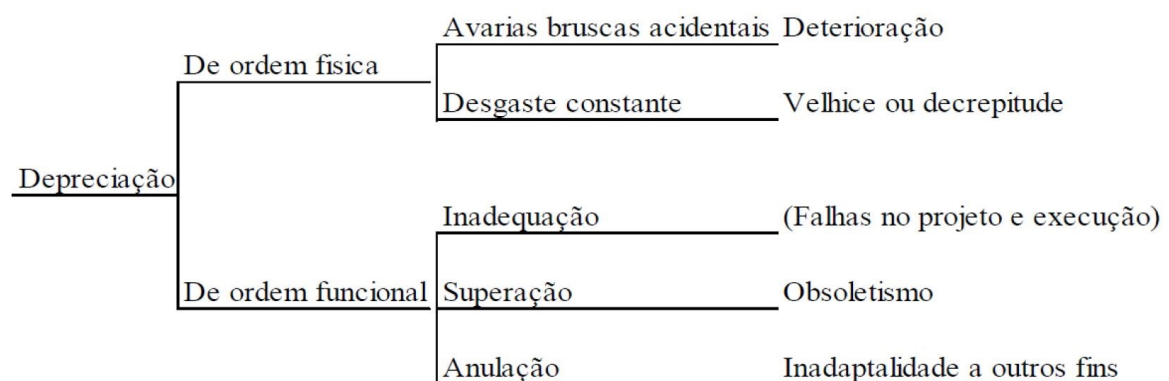
2.1.1 Conceito

A aplicação dos métodos de avaliação de benfeitorias fornece o valor de custo ou de venda de uma construção nova, semelhante ou igual à avalianda. Entretanto, ocorre geralmente que a construção existente não é nova, tornando-se então necessário efetuar um desconto para corrigir a perda de valor econômico causado pelo desgaste natural, além de outros fatores como idade, utilização, ambiente em que está inserida, etc., ou seja, torna-se necessário considerarmos a depreciação da benfeitoria.

De acordo com a NBR 14653-1 (2001), depreciação é a perda de valor de um bem, devido à modificação em seu estado ou qualidade, ocasionada por: deterioração (desgaste de seus componentes em razão de uso ou manutenção inadequados), decrepitude (desgaste de suas partes características, em consequência de seu envelhecimento natural, sob condições normais de utilização e manutenção), mutilação (retirada de sistemas ou componentes originais existentes) e obsolescência (superação tecnológica ou funcional).

No âmbito da avaliação de imóveis são identificadas, principalmente, as depreciações associadas ao desgaste físico do edifício e a depreciação funcional, podendo ser caracterizadas da forma como apresentada na Figura 1 (NETHER, 2010).

Figura 1 - Depreciação física e funcional: causas



Fonte: NETHER (2010)

2.1.2 Depreciação física

De acordo com NETHER (2010), a depreciação de ordem física provém do desgaste das várias partes que constituem a edificação e que pode ser devido ao uso normal, falta de manutenção ou emprego de materiais de baixa qualidade.

A NBR 14653-2 (2011) define depreciação física como a perda de valor de uma benfeitoria motivada pelo desgaste dos elementos construtivos em função da decrepitude, deterioração ou mutilação.

Por ser constituído por materiais perecíveis, o edifício sofre desgastes ao longo do tempo. A falta de manutenção com a periodicidade recomendável agrava esse desgaste. A medida do desgaste constitui o coeficiente de depreciação de carácter físico.

A depreciação física, exemplificada pela Figura 2, deverá corresponder ao montante necessário a ser aplicado em uma intervenção no imóvel, a qual proporcione ao mesmo uma condição de habitabilidade compatível a de seu estado de novo.

Figura 2 - Exemplo de depreciação de ordem física: descolamento de placas cerâmicas



Fonte: <https://www.aecweb.com.br/tematico/img_figuras/img-1-508%24%245135.jpg>

2.1.3 Depreciação funcional

É a desvalorização motivada por singularidades ou deficiências de concepção arquitetônica dos espaços físicos do imóvel que impedem ou limitam a capacidade de funcionar adequadamente devido, entre outros aspectos, a corredores longos e estreitos, áreas

subdimensionadas, áreas de circulação insuficientes, mobilidade comprometida, etc. A depreciação funcional afeta expressivamente o valor do mercado, sendo uma variável função da idade do imóvel e da arquitetura como disciplina definidora da funcionalidade e da estética do imóvel (PEREIRA, 2013).

Nenhum dos métodos utilizados para o cálculo da depreciação de imóveis faz referência em sua fórmula matemática à depreciação funcional. Portanto, este tipo de depreciação deve ser estudado individualmente, de acordo com a experiência do profissional avaliador, preferencialmente através de levantamentos estatísticos.

A depreciação funcional em imóveis pode ser classificada da seguinte maneira:

- Inadequação: causada por falhas de projeto ou de execução;
- Superação: causada pelo aparecimento de novas técnicas construtivas ou materiais;
- Anulação: inadaptação a fins diferentes para os quais foi concebido.

2.1.4 Depreciação econômica

Outro tipo de depreciação existente está relacionado com a perda de valor gerado por causas econômicas desfavoráveis, exteriores ao imóvel, relacionadas com a alteração da conjuntura econômica nacional e internacional.

Segundo o Índice FipeZap, feito com base no mercado de 20 cidades, o preço de venda dos imóveis residenciais construídos no país caiu 17%, já descontada a inflação, durante os anos de crise (entre 2014 e 2017). Descontado o IPCA, estimado para o ano de 2017 em 2,78%, a queda no valor dos imóveis foi de 3,23% de janeiro a dezembro de 2017.

A piora do mercado de trabalho em função do aumento do desemprego e a escassez de crédito imobiliário são apontados pelos especialistas como algumas das causas dessa retração no preço dos imóveis, pois fizeram com que o consumidor adiasse a compra do imóvel ou não conseguisse mais arcar com seu financiamento. Em termos reais, o valor médio por metro quadrado dos imóveis prontos em 2017 é o mesmo que em 2011, aponta o FipeZap.

Para o ano de 2018, economistas da Fipe avaliam que a tendência é que a desaceleração dos preços dos imóveis se mantenha. O professor Edgard Monforte Merlo, da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da USP de Ribeirão Preto, diz que o setor da construção civil e, conseqüentemente, o imobiliário, é um dos mais sensíveis à crise e, por sua vez, um dos que mais demoram a reagir numa retomada do crescimento.

2.1.5 Depreciação ambiental

O ambiente em que o imóvel está inserido é um dos principais fatores que influenciam na qualidade de vida dos residentes e, como consequência, de extrema importância ao considerar a aquisição de um imóvel. Fatores como proximidade de estações de tratamento de esgoto, zonas industriais, linhas de trem, etc., são depreciativos e afetam de forma significativa o valor de um imóvel.

2.2 VIDA ÚTIL DE UM BEM

2.2.1 Conceito

É o período decorrido entre a data em que a edificação foi concluída e o momento em que deixa de ser utilizada devido a uma taxa de avarias inaceitável, ou seja, quando os danos na edificação são irreparáveis. É o prazo de utilização funcional de um bem, enquanto este conserva os requisitos estabelecidos em projeto quanto à segurança, funcionalidade e estética.

Na NBR 15575-1 (2013), a vida útil é definida como um período de tempo em que um edifício e/ou seus sistemas servem às atividades para as quais foram projetados e respeitando a frequência e correta execução dos processos de manutenção especificados no Manual de Uso, Operação e Manutenção do edifício.

2.2.2 Durabilidade

Segundo a NBR 15575-1 (2013), durabilidade é capacidade da edificação ou de seus sistemas de realizar suas funções ao longo do tempo e sob condições de uso e manutenção especificadas. A durabilidade de um produto é interrompida quando ele deixa de cumprir as funções que lhe forem conferidas, tanto pela degradação que o conduz a um estado insatisfatório de desempenho, quanto por obsolescência funcional.

A norma ISO 15686-1 (2011) define durabilidade como sendo a capacidade de um edifício ou de parte de um edifício de desempenhar a sua função durante um determinado intervalo de tempo, uma característica que depende das condições a que está sujeito, sob ação dos agentes presentes em serviço.

O estudo e previsão da vida útil de um sistema construtivo implica no conhecimento da durabilidade dos componentes que o constituem. Nos conceitos anteriormente expostos, o

tempo, o desempenho e os custos são tidos como variáveis determinantes na determinação da durabilidade.

2.2.3 Obsolescência

A obsolescência é um fenômeno decorrente de um processo de desatualização, quando as especificações do projeto ou da execução da edificação deixaram de cumprir sua função com o nível de desempenho adequado.

Na ISO 15686-1 (2011), o conceito de obsolescência é definido como a perda de aptidão de um determinado item para desempenhar satisfatoriamente as suas funções devido a alterações no nível de desempenho exigido. A mesma norma define três tipos de obsolescência em edificações, como resumido e exemplificado na Tabela 1.

Tabela 1 - Tipos de Obsolescência

Tipo de Obsolescência	Típico acontecimento	Exemplos
Funcional	Função não mais necessitada	Instalações desnecessárias de escritório de partição durante remodelação
Tecnológico	Melhor desempenho disponível em alternativas modernas	Mudança de pias de barro vitreo para pias de aço inoxidável
	Mudança no padrão do uso do edificio	Mudar o layout para permitir a instalação de novas unidades
		Novo isolamento térmico para reforçar o desempenho do edificio.
Econômico	Totalmente funcional mas pouco eficiente	Substituição de boiler seccionado para boiler de condensação
	Mais caro do que outras alternativas	

Fonte: ISO 15686-1 (2011)

Tendo em vista que a obsolescência possui um conceito amplo e ao mesmo tempo indefinido, há outras classificações que lhe podem ser atribuídas, como a obsolescência de localização, legal, estética, ambiental e de imagem (AKIVUORI, 1999 apud PEREIRA, 2013).

Apesar de interferir de modo expressivo na vida útil da edificação, trata-se de um conceito relativo, de difícil mensuração e previsão. No entanto, de forma a evitar os seus efeitos, deve-se estudar as tendências existentes na construção local, adotar medidas para minimizar e, se possível, anular os seus efeitos na vida útil do bem. Não existe nenhuma fórmula matemática utilizada para a determinação da depreciação de uma edificação que leve em conta esse

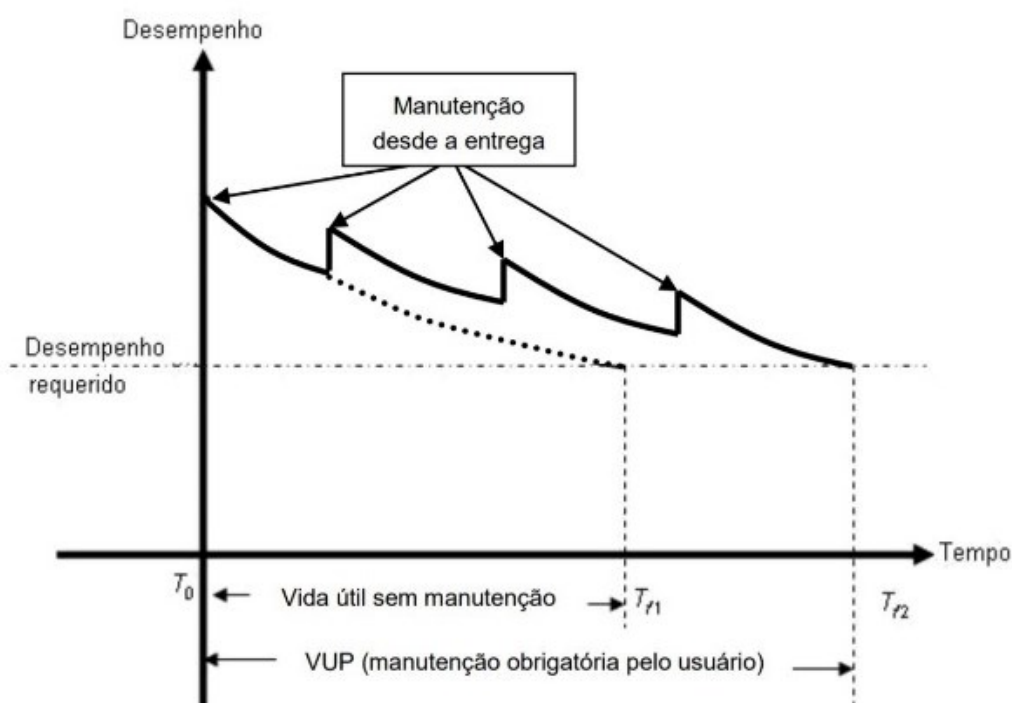
fenômeno, contudo ele deve ser sempre avaliado, sob o risco de a depreciação ou o fim da vida útil não ser determinada corretamente.

2.2.4 Vida útil de projeto

A NBR 15575-1 (2013) define que vida útil de projeto (VUP) é o período estimado de tempo para o qual um sistema é projetado a fim de atender aos requisitos de desempenho estabelecidos nesta norma, considerando o atendimento aos requisitos das normas aplicáveis, o estágio do conhecimento no momento do projeto e supondo o cumprimento da periodicidade e correta execução dos processos de manutenção especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção.

A VUP é uma estimativa teórica de tempo que compõe o tempo de vida útil. O tempo de vida útil pode ou não ser confirmado em função da eficiência e registro das manutenções, de alterações no entorno da obra, fatores climáticos, etc. Quem define a VUP deve também estabelecer os intervalos de manutenção que devem ser realizados para garantir o atendimento à mesma. A Figura 3 mostra o desempenho de uma edificação em função de sua vida útil.

Figura 3 - Desempenho ao longo do tempo



Fonte: NBR 15575-1 (2013)

Quando a vida útil da edificação não for especificada pelos projetistas, será considerada a vida útil mínima sugerida pela NBR 15575-1 para cada sistema da edificação, como consta na Tabela 2.

Tabela 2 - Vida Útil de Projeto mínima e superior

Sistema	VUP anos	
	Mínimo	Superior
Estrutura	≥ 50	≥ 75
Pisos internos	≥ 13	≥ 20
Vedação vertical externa	≥ 40	≥ 60
Vedação vertical interna	≥ 20	≥ 30
Cobertura	≥ 20	≥ 30
Hidrossanitário	≥ 20	≥ 30

* Considerando periodicidade e processos de manutenção segundo a ABNT NBR 5674 e especificados no respectivo Manual de Uso, Operação e Manutenção entregue ao usuário elaborado em atendimento à norma ABNT NBR 14037.

Fonte: NBR 15575-1 (2013)

Apesar de a norma apresentar valores que indicam a vida útil dos principais elementos que fazem parte da edificação, também interferem na VUP: as características dos materiais e da qualidade da construção de maneira geral, além do correto uso e operação da edificação e de suas partes. É importante destacar que as condições ambientais a que a edificação está exposta também são cruciais para sua vida útil.

A Tabela 3 demonstra a vida referencial de imóveis proposta pelo IBAPE-SP e que deve ser utilizada como referência para cálculos em avaliação de imóveis. Essa tabela relaciona a classe, o tipo e o padrão do edifício, atribuindo para cada caracterização uma idade referencial, que pode ser entendida como vida útil da edificação.

Tabela 3 – Idade referencial de edificações

CLASSE	TIPO	PADRÃO	Idade Referencial - Ir (anos)	Valor Residual - R (%)
RESIDENCIAL	BARRACO	Rústico	5	0
		Simples	10	0
	CASA	Rústico	60	20
		Proletário	60	20
		Econômico	70	20
		Simples	70	20
		Médio	70	20
		Superior	70	20
		Fino	60	20
		Luxo	60	20
	APARTAMENTO	Econômico	60	20
		Simples	60	20
		Médio	60	20
		Superior	60	20
		Fino	50	20
		Luxo	50	20
COMERCIAL, SERVIÇO E INDUSTRIAL	ESCRITÓRIO	Econômico	70	20
		Simples	70	20
		Médio	60	20
		Superior	60	20
		Fino	50	20
		Luxo	50	20
	GALPÃO	Econômico	60	20
		Simples	60	20
		Médio	80	20
		Superior	80	20
ESPECIAL	COBERTURA	Simples	20	10
		Médio	20	10
		Superior	30	10

Fonte: IBAPE-SP (2017)

Para a determinação do coeficiente de depreciação de uma edificação, através da Tabela de Ross-Heidecke, será necessária a fixação da vida útil da edificação analisada. Os valores fixados como idade referencial na tabela acima são utilizados no enquadramento das edificações na Tabela de Ross-Heidecke, que será abordada adiante.

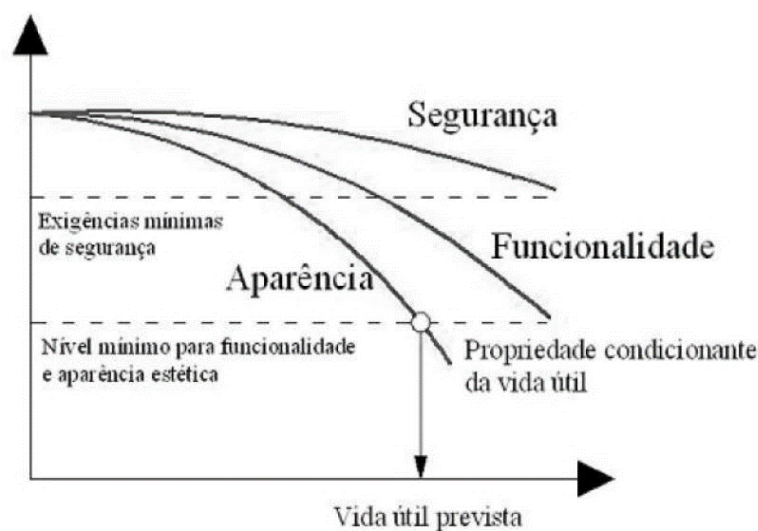
2.2.5 Fim da vida útil

Considera-se que a vida útil de uma edificação ou de um componente da mesma chegou ao seu fim quando deixa de cumprir de forma adequada as funções para que foi concebida.

As propriedades de uma edificação são classificadas quanto a exigências de segurança, função e aparência, considerando o fim da vida útil quando uma dessas exigências deixar de ser cumprida (HOVDE; MOSER, 2004 apud PEREIRA, 2013).

A segurança é tida como o critério mais importante, possuindo um nível de exigência superior ao dos outros critérios. No entanto, as propriedades estéticas são apresentadas como o grupo que atinge os níveis mínimos em menos tempo, sendo assumido que estas correspondem muitas vezes às propriedades condicionantes da vida útil (SILVA, 2009 apud PEREIRA, 2013). A relação entre estas propriedades tem a representação gráfica apresentada na Figura 4.

Figura 4 - Degradação esquemática dos diferentes grupos de propriedades



Fonte: SILVA (2009, apud PEREIRA, 2013)

2.3 IDADE DO IMÓVEL

2.3.1 Idade efetiva

Idade efetiva é o período decorrido entre a data que a construção foi concluída e a data da avaliação. Nos casos de análises em edifícios não concluídos, interrompidos em fase de construção, a idade será considerada a partir do momento da interrupção dos trabalhos, sendo

que para efeitos de cálculo da depreciação será necessário proceder à análise da situação da obra e seus componentes construtivos.

2.3.2 Idade residual

Idade residual é definida como a diferença entre a vida útil do edifício e a sua idade efetiva ou atual.

2.4 MÉTODOS DE CÁLCULO DE DEPRECIAÇÃO

Existem diversos métodos para calcular a depreciação em imóveis, que apresentam especificidades e variações gráficas no seu desenvolvimento, que é consequência das diversas variáveis que definem a depreciação. Alguns exemplos são: método Linear, método da Depreciação Exponencial (Kuentzle), método da Linha Reta, método do Valor Decrescente, método de Ross, método de Heidecke, método de Ross-Heidecke.

O método mais completo utilizado atualmente é o de Ross-Heidecke, a junção dos conceitos do método de Ross com o método de Heidecke. Este método leva em consideração a vida útil, idade efetiva e estado de conservação da edificação. Apesar de a determinação estado de conservação depender da sensibilidade e experiência de cada avaliador, esse é o método de determinação de depreciação de edificações que leva em consideração fatores mais importantes na perda de valor econômico de uma edificação.

2.4.1 Método de Ross

O método de Ross é baseado nos métodos Linear e de Kuentzle e resulta da média aritmética de ambos. De acordo com Lopes (2013), esse método considera somente a idade e a vida útil da edificação:

$$K = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{u}{n} \right) + \left(\frac{u}{n} \right)^2 \right]$$

Onde:

- K = Depreciação física
- n = Vida útil do imóvel
- u = Idade efetiva do imóvel

2.4.2 Método de Heidecke

Este método leva em consideração apenas o estado de conservação da benfeitoria. Tem como princípios básicos que a depreciação é a perda de valor que não pode ser recuperada com os gastos de manutenção e as reparações podem apenas dilatar a durabilidade (IBAPE, 2007). Sabe-se que um imóvel conservado se deprecia em velocidade regular, enquanto que outro malconservado se deprecia mais rapidamente.

O estado de conservação da edificação deve ser classificado segundo a graduação que consta na Tabela 4, proveniente do estudo de Heidecke.

Tabela 4 - Estado de conservação e coeficiente de depreciação de Heidecke

Condições físicas	Coeficiente C	Características
(a) Novo	0,00%	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente apenas sinais de desgaste natural da pintura externa.
(b) Entre novo e regular	0,32%	Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor a sua aparência.
(c) Regular	2,52%	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado apenas com reparos de eventuais fissuras superficiais localizadas e/ou pintura externa e interna.
(d) Entre regular e reparos simples	8,09%	Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado com reparo de fissuras localizadas e superficiais e pintura externa e interna.
(e) Reparos simples	18,10%	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e eléctrico.
(f) Entre reparos simples e importantes	33,20%	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras, e com estabilização e/ou recuperação localizada do sistema estrutural. As instalações hidráulicas e eléctricas possam ser restauradas mediante a revisão e com substituição eventual de algumas peças desgastadas naturalmente. Eventualmente possa ser necessária a substituição dos revestimentos de pisos e paredes, de um, ou de outro compartimento. Revisão da impermeabilização ou substituição de telhas da cobertura.
(g) Reparos importantes	52,60%	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, com substituição de panos de regularização da alvenaria, reparos de fissuras, com estabilização e/ou recuperação de grande parte do sistema estrutura. As instalações hidráulicas e eléctricas possam ser restauradas mediante a substituição das peças aparentes. A substituição dos revestimentos de pisos e paredes, da maioria dos compartimentos. Substituição ou reparações importantes na impermeabilização ou no telhado.
(h) Entre reparos importantes e sem valor	75,20%	Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com estabilização e/ou recuperação do sistema estrutural, substituição da regularização da alvenaria, reparos de fissuras. Substituição das instalações hidráulicas e eléctricas. Substituição dos revestimentos de pisos e paredes. Substituição da impermeabilização ou do telhado.
(i) Sem valor	100,00%	Edificação em estado de ruína.

Fonte: adaptado de PEREIRA (2013)

$$k_D = 1 - C$$

Onde:

- k_D = Coeficiente de Depreciação
- C = Depreciação

As características relativas aos estados de conservação reproduzidos por esse método devem ser tomadas como referência geral, cabendo ao avaliador o julgamento das observações colhidas na vistoria.

2.4.3 Método de Ross-Heidecke

Trata-se de um método misto que considera além da idade efetiva (Ross), o estado de conservação (Heidecke). O coeficiente de depreciação é determinado através da seguinte expressão:

$$K = \frac{1}{2} \left[\left(\frac{u}{n} \right) + \left(\frac{u}{n} \right)^2 \right] + \left\{ 1 - \frac{1}{2} \left[\left(\frac{u}{n} \right) + \left(\frac{u}{n} \right)^2 \right] \right\} \times C$$

Onde:

- K = Depreciação física
- n = Vida útil do imóvel
- u = Idade Efetiva do imóvel
- C = Coeficiente de depreciação de Heidecke

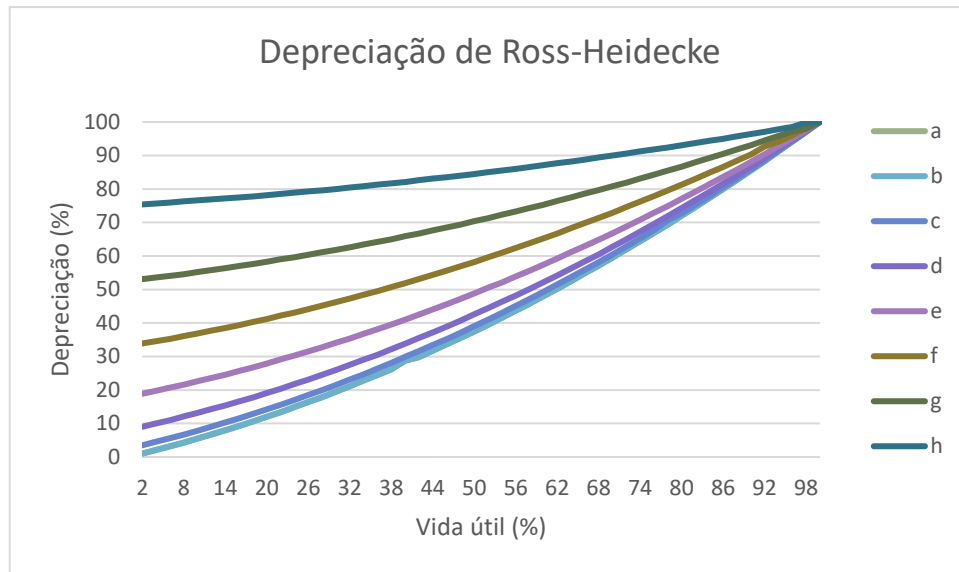
Com a fórmula anterior, foi possível elaborar a Tabela 5, na qual é definido o coeficiente de depreciação física em função de nove categorias, em que se consideram simultaneamente a idade e o estado de conservação.

Tabela 5 - Tabela de Ross-Heidecke

Idade em % da Vida Útil	ESTADO DE CONSERVAÇÃO							
	a	b	c	d	e	f	g	h
2	1,02	1,05	3,51	9,03	18,9	33,9	53,1	75,4
4	2,08	2,11	4,55	10,0	19,8	34,6	53,6	75,7
6	3,18	3,21	5,62	11,0	20,7	35,3	54,1	76,0
8	4,32	4,35	6,73	12,1	21,6	36,1	54,6	76,3
10	5,5	5,53	7,88	13,2	22,6	36,9	55,2	76,6
12	6,72	6,75	9,07	14,3	23,6	37,7	55,8	76,9
14	7,98	8,01	10,3	15,4	24,6	38,5	56,4	77,2
16	9,28	9,31	11,6	16,6	25,7	39,4	57,0	77,5
18	10,6	10,6	12,9	17,8	26,8	40,3	57,6	77,8
20	12,0	12,0	14,2	19,1	27,9	41,2	58,3	78,2
22	13,4	13,4	15,6	20,4	29,1	42,2	59,0	78,5
24	14,9	14,9	17,0	21,8	30,3	43,1	59,6	78,9
26	16,4	16,4	18,5	23,1	31,5	44,1	60,4	79,3
28	17,9	17,9	20,0	24,6	32,8	45,2	61,1	79,6
30	19,5	19,5	21,5	26,0	34,1	46,2	61,8	80,0
32	21,1	21,1	23,1	27,5	35,4	47,3	62,6	80,4
34	22,8	22,8	24,7	29,0	36,8	48,4	63,4	80,8
36	24,5	24,5	26,4	30,5	38,1	49,5	64,2	81,3
38	26,2	26,2	28,1	32,2	39,6	50,7	65,0	81,7
40	28,8	28,8	29,9	33,8	41,0	51,9	65,9	82,1
42	29,8	29,8	31,6	35,5	42,5	53,1	66,7	82,6
44	31,7	31,7	33,4	37,2	44,0	54,4	67,6	83,1
46	33,6	33,6	35,2	38,9	45,6	55,6	68,5	83,5
48	35,5	35,5	37,1	40,7	47,2	56,9	69,4	84,0
50	37,5	37,5	39,1	42,6	48,8	58,2	70,4	84,5
52	39,5	39,5	41,0	44,4	50,5	59,6	71,3	85,0
54	41,6	41,6	43,0	46,3	52,1	61,0	72,3	85,5
56	43,7	43,7	45,1	48,2	53,9	62,4	73,3	86,0
58	45,8	45,8	47,2	50,2	55,6	63,8	74,3	86,6
60	48,8	48,0	49,3	52,2	57,4	65,3	75,3	87,1
62	50,2	50,2	51,5	54,2	59,2	66,7	76,4	87,7
64	52,5	52,5	53,7	56,3	61,1	68,3	77,5	88,2
66	54,8	54,8	55,9	58,4	63,0	69,8	78,6	88,8
68	57,1	57,1	58,2	60,5	64,9	71,4	79,7	89,4
70	59,5	59,5	60,5	62,8	66,8	72,9	80,8	90,0
72	62,2	61,9	62,9	65,0	68,8	74,6	81,9	90,6
74	64,4	64,4	65,3	67,3	70,8	76,2	83,1	91,2
76	66,9	66,9	67,7	69,6	72,9	77,9	84,3	91,8
78	69,4	69,4	70,7	71,9	74,9	79,6	85,5	92,4
80	72,0	72,0	72,7	74,3	77,1	81,3	86,7	93,1
82	74,6	74,6	75,3	76,7	79,2	83,0	88,0	93,7
84	77,3	77,3	77,8	79,1	81,4	84,8	89,2	94,4
86	80,0	80,0	80,5	81,6	83,6	86,6	90,5	95,0
88	82,7	82,7	83,2	84,1	85,8	88,5	91,8	95,7
90	85,5	85,5	85,9	86,7	88,1	90,3	93,1	96,4
92	88,3	88,3	88,6	89,3	90,4	92,7	94,5	97,1
94	91,2	91,2	91,4	91,9	92,8	94,1	95,8	97,8
96	94,1	94,1	94,2	94,6	95,1	96,0	97,2	98,5
98	97,0	97,0	97,1	97,3	97,6	98,0	98,0	99,8
100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: adaptado de IBAPE-SP (2017)

Figura 5 - Representação gráfica da depreciação física de Ross-Heidecke (%)



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Da leitura do gráfico representado na Figura 5, conclui-se que o estado de conservação do imóvel tem grande influência no resultado da sua depreciação física, principalmente nos primeiros anos da sua vida útil. A depreciação física de um imóvel é determinada com base na seguinte expressão:

$$D = K \times (Vi - Vr)$$

Onde:

- D = Depreciação acumulada
- K = Fator de depreciação acumulada
- Vi = Valor inicial do imóvel
- Vr = Valor residual do Imóvel
- Vi-Vr = Valor depreciável

O cálculo do valor atual (Va) é feito através da expressão:

$$Va = Vi - K \times (Vi - Vr)$$

2.5 ENGENHARIA DE AVALIAÇÕES

2.5.1 Métodos de avaliação

Engenharia de avaliações é uma área da engenharia que reúne um conjunto amplo de conhecimentos de engenharia e arquitetura e, ainda, de outras áreas das ciências sociais, exatas e da natureza, com o objetivo de determinar o valor de um bem, seus direitos, frutos e custos de reprodução (DANTAS, 1998).

A aplicação dos conceitos de engenharia de avaliações garante maior segurança, menores prazos operacionais e reduz o número de contestações. Seu uso é de interesse de imobiliárias, bancos, investidores, seguradoras, incorporadoras, prefeituras e poder judiciário.

A engenharia de avaliações é regida pela norma NBR 14653 (2001), que abrange um vasto campo de atuação, possibilitando avaliar desde bens mais comuns, como imóveis urbanos e rurais, até bens de maior complexidade, como recursos naturais e patrimônios históricos.

A Parte 1 da NBR 14653 prevê quatro métodos para calcular o valor de um bem, de seus frutos e direitos:

- **Método Comparativo Direto de Dados de Mercado:** composição de uma amostra representativa de dados de mercado de imóveis com características, tanto quanto possível semelhantes às do imóvel avaliando, usando-se toda as evidências disponíveis. Esse método identifica o valor de mercado do bem por meio de tratamento técnico dos atributos dos elementos comparáveis, constituintes da amostra, através de homogeneização ou por dedução estatística. É o método mais indicado para trabalhos de avaliação, “desde que existam dados que possam ser considerados como uma amostra representativa para o mesmo (DANTAS, 1998)”.
- **Método Involutivo:** identifica o valor de mercado do bem, baseado em modelo de estudo de viabilidade técnico-econômica, mediante um empreendimento hipotético compatível com as características do bem e com as condições do mercado no qual está inserido, considerando-se cenários viáveis para execução e comercialização do produto.
- **Método Evolutivo:** o valor total do imóvel avaliando é obtido através da conjunção de métodos, que são utilizados para determinar o valor do terreno e o custo de reedificação das benfeitorias.
- **Método da Capitalização da Renda:** em função do tipo de imóvel que se pretende avaliar, são levantadas todas as despesas necessárias à sua manutenção e operação, impostos, etc., e receitas provenientes da sua exploração. Com base nos dados de

receitas e despesas colhidos é montado um fluxo de caixa. O valor máximo estimado para o imóvel é representado pelo valor atual do fluxo de caixa, descontando uma taxa adequada.

Cada um desses métodos possui aplicação específica e a escolha do método mais adequado depende das características do bem, da finalidade da avaliação e da disponibilidade, qualidade e quantidade de informações disponíveis no mercado.

2.5.2 Conceitos sobre inferência estatística

De acordo com Dantas (1998):

Inferir significa concluir. Assim, inferir estatisticamente significa tirar conclusões com base em medidas estatísticas. Em engenharia de avaliações o que se pretende é explicar o comportamento do mercado que se analisa com base em alguns dados levantados no mesmo. Neste caso, a inferência estatística é fundamental para solucionar a questão, pois, conhecendo-se apenas uma parte do mercado, pode-se concluir sobre o seu comportamento geral com determinado grau de confiança.

As conclusões sobre a amostra podem ser obtidas das seguintes formas:

- Estimação: quando os resultados extraídos da amostra são usados para produzir inferências sobre a população (FONSECA; MARTINS, 1982 apud HOCHHEIM, 2011).
- Teste de hipóteses: quando leva em conta pressupostos sobre o valor de determinado parâmetro, podendo haver aceitação, se a informação amostral fornecer evidências a favor da hipótese, ou rejeição, em caso contrário (DANTAS, 1998).

2.5.2.1 Modelo de regressão

A análise de regressão é um dos ramos da teoria estatística mais usada na pesquisa científica hoje em dia. Um modelo de regressão linear estuda o comportamento que uma variável independente exerce sobre a variável dependente.

Variável dependente é tida como o valor à vista dos dados de mercado e variáveis independentes são as respectivas características físicas, de localização e econômicas, podendo ser tanto quantitativas como qualitativas (DANTAS, 1998).

A NBR 14653-2 (2011) sugere usar variáveis quantitativas sempre que possível. As variáveis qualitativas são especificadas na seguinte ordem de prioridade:

- Varáveis dicotômicas;
- Variáveis proxy;
- Códigos ajustados;
- Códigos alocados.

Quando a variabilidade dos preços pode ser explicada com uma única variável independente, usando uma função linear, é utilizado o modelo de regressão linear simples. No caso de mais de uma variável independente ser necessária para explicação do modelo estatístico, é utilizada uma regressão linear múltipla, sendo esta a mais empregada (DANTAS, 1998).

O modelo de regressão linear simples é utilizado para explicar a variação da variável dependente (Y) em função de uma única variável independente (X) (DANTAS, 1998). Pode ser obtido pela seguinte expressão:

$$Y = a + bX + \varepsilon$$

Onde:

- Y: Varável dependente
- X: Varável independente
- a: Parâmetro de população
- b: Parâmetro de população
- ε : Erros aleatórios do modelo

O modelo de regressão linear múltipla é utilizado para explicar a variação da variável dependente (Y) em função de mais de uma variável independente (X) (DANTAS, 1998). Pode ser obtido pela seguinte expressão:

$$Y = a + bX_1 + cX_2 + dX_3 + \dots + \varepsilon$$

Onde:

- Y: Variável dependente
- $X_1, X_2, X_3, (\dots)$: Variável independente
- a, b, c, d, (\dots) : Parâmetro de população
- ε : Erros aleatórios do modelo

Nem sempre a relação entre variáveis é linear, sendo possível que essa assuma diversas formas. Nestes casos, algumas transformações matemáticas podem ser utilizadas com o objetivo de linearizar esta relação, ou seja, substituindo os valores de uma ou mais variáveis por funções destas variáveis. As transformações mais utilizadas para linearizar relações entre variáveis são: função exponencial, função inversa, função logarítmica, entre outras.

2.5.2.2 Ajustamento do modelo

Após a definição dos coeficientes, obtém-se o modelo estatístico da amostra do mercado em estudo. Para julgar se a amostra representa bem a realidade, é necessário verificar a validade e a precisão do modelo através de vários indicadores, por exemplo, coeficiente de determinação, coeficiente de correlação, análise de variância e significância dos regressores (GONZÁLEZ, 1997).

2.5.2.2.1 Coeficiente de correlação

Segundo Hochheim (2011), o coeficiente de correlação “determina a quantidade de dispersão em torno da equação linear ajustada por meio do método dos mínimos quadrados. Desta forma, ele exprime o grau de relação das variáveis na amostra estudada”.

O valor que o coeficiente de correlação linear pode assumir encontra-se entre -1 e +1. Quanto mais próximo de 1, em módulo, melhor é o ajuste da equação aos dados da amostra. Quanto mais próximo de zero, maior é a ausência de relação linear entre as variáveis (DANTAS, 1998). O modo mais simples de obter o coeficiente de correlação é pela raiz quadrada do coeficiente de determinação (GONZÁLEZ, 1997).

A classificação indicativa do grau de relação entre as variáveis, de acordo com o valor de r , é apresentada na Tabela 6.

Tabela 6 - Grau de relação linear

Valor de r	Relação linear
0	Nula
Maior que 0 até 0,30	Fraca
Maior que 0,30 até 0,60	Média
Maior que 0,60 até 0,90	Forte
Maior que 0,90 até 0,99	Fortíssima
1	Perfeita

Fonte: FONSECA (1982, apud HOCHHEIM, 2011)

2.5.2.2.2 Coeficiente de determinação

Segundo Hochheim (2011):

O coeficiente de determinação r^2 fornece uma medida de quanto as estimativas baseadas na reta de regressão (Y_{est}) são melhores do que aquelas baseadas na média da amostra (Y_{med}). Caso as estimativas baseadas na reta de regressão não sejam melhores do que aquelas obtidas em função da média de Y , a equação de regressão de nada adiantará e a estimativa do valor do imóvel pode ser feita usando-se esta média.

O coeficiente de determinação varia de 0 a 1. Ele terá valor próximo de 1 quando a dispersão em torno da reta de regressão for pequena em relação à variação total dos valores de Y em torno da sua média, significando que a variação explicada responde por grande porcentagem da variação total em relação à média. Assim, o valor de r^2 indica qual é a porcentagem da variação no valor de Y que está sendo explicada pela equação de regressão.

Dantas (1998) afirma que a desvantagem do coeficiente de determinação é que ele cresce simultaneamente com o aumento do número de variáveis independentes acrescentadas no modelo de uma mesma amostra, não levando em conta o número de graus de liberdade perdidos pelos novos parâmetros estimados. Esse problema pode ser resolvido utilizando o coeficiente de determinação ajustado, que só aumentará com a inclusão de uma variável independente no modelo se a contribuição desta variável for superior à perda de um grau de liberdade. Ele pode ser calculado através da seguinte expressão:

$$r_{ajust}^2 = 1 - \frac{n - 1}{n - k - 1} (1 - r^2)$$

Onde:

- r^2 : Coeficiente de determinação (não-ajustado)
- n : Número de elementos da amostra
- k : Número de variáveis independentes do modelo

2.5.2.2.3 Análise de variância

Segundo Hochheim (2011), “a análise de variância é uma outra forma de testar a hipótese de não existência de regressão. Ela estuda o comportamento das variações totais, explicadas e residuais”.

A análise da variância é feita utilizando-se a distribuição de F de Snedecor, que representa a distribuição amostral do quociente entre a variância de duas amostras independentes. Esta estatística consiste em determinar a razão entre a s^2_1 com n graus de liberdade e s^2_2 com p graus de liberdade. A hipótese a ser testada é:

$$H_0: s^2_1 = s^2_2$$

$$H_1: s^2_1 > s^2_2$$

Onde:

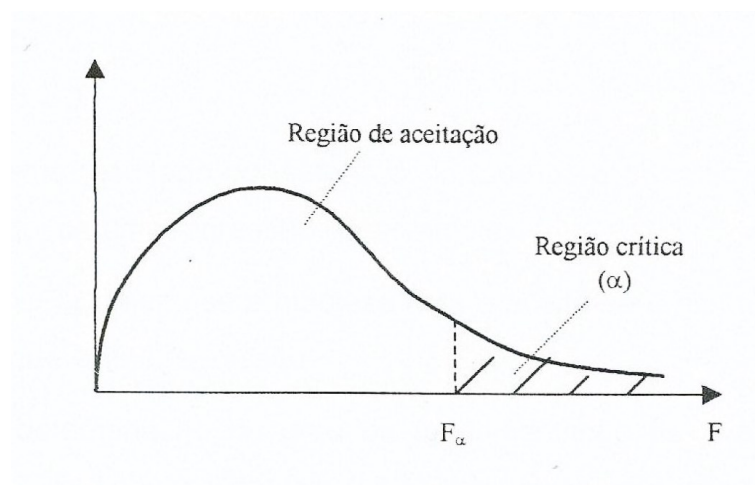
- H_0 : hipótese nula, que considera que nenhuma variável escolhida para formação do modelo é importante para explicar a variabilidade dos preços observados;
- H_1 : hipótese alternativa que considera que pelo menos uma variável é importante para a explicação dos preços.

O teste é feito usando-se a expressão:

$$F = \frac{s^2_1}{s^2_2}$$

A Figura 6 mostra o teste de hipótese para F, que é unicaudal.

Figura 6 - Teste Unilateral



Fonte: HOCHHEIM (2011)

Se Fobs cair na região crítica, têm-se que $s^2_1 > s^2_2$. Segundo Hochheim (2011), em avaliações de imóveis por regressão linear deseja-se que a variância explicada seja grande e a não explicada seja pequena. Por isso, toma-se a primeira como s^2_1 e a segunda como s^2_2 .

2.5.2.2.4 Significância dos regressores

De acordo com Dantas (1998):

A importância individual de uma variável X_j que participa de um modelo de regressão com k variáveis independentes é medida testando-se a hipótese nula de que seu respectivo parâmetro β_j é não significativa, contra a hipótese alternativa de que o mesmo é significativo, a um determinado nível considerado.

A verificação desta circunstância é feita através do seguinte teste de hipótese:

$$H_0: \beta_j = 0$$

$$H_1: \beta_j \neq 0$$

Segundo Dantas (1998), a estatística de teste é dada por:

$$t_j^* = \frac{b_j - \beta_j}{s(b_j)}$$

Dados:

- b_j é o estimador do parâmetro β_j
- $s(b_j)$ é o desvio-padrão estimado, correspondente ao parâmetro β_j

Dantas (1998) afirma que “uma vez comprovada a condição de normalidade do erro aleatório ϵ_i , demonstra-se que t^* tem distribuição t de Student com $n-k-1$ graus de liberdade”.

Assim, calcula-se o valor de t_j^* através da seguinte expressão:

$$t_j^* = \left| \frac{b_j}{s(b_j)} \right|$$

O valor obtido é comparado com $t(1-\alpha/2 ; n-k-1)$, que se encontra na tabela dos pontos críticos da distribuição t de Student. Se t_j^* for superior a $t(1-\alpha/2 ; n-k-1)$, rejeita-se H_0 e, em

caso contrário, H_0 não pode ser rejeitada e o parâmetro pode não ser importante na composição do modelo (DANTAS, 1998).

2.5.2.2.5 Saneamento da amostra

Segundo Dantas (1998), é importante averiguar a existência de *outliers* ou pontos influenciadores na amostra, pois os estimadores de mínimos quadrados não são robustos quando esses pontos colaboram para o ajustamento da reta de regressão.

Outliers são observações que contêm um grande resíduo em relação aos demais dados da amostra. São reconhecidos através de uma análise do gráfico de resíduos padronizados (epad) com os valores ajustados correspondentes (\hat{Y}_{est}). Usualmente, adota-se como critério considerar elementos suspeitos de serem *outliers* todos os dados que apresentam resíduo padronizado superior a 2, em módulo. Entretanto, a eliminação desses dados não deve ser feita de maneira automática, pois dados que fazem parte da nuvem de pontos, porém que possuem resíduo superior a 2, não podem ser considerados *outliers* (HOCHHEIM, 2011).

Pontos influenciadores são aqueles com pequenos resíduos, as vezes até nulos, mas que se distanciam da massa de dados, podendo alterar completamente as tendências naturais indicadas pelo mercado (DANTAS, 1998). Uma das maneiras mais utilizadas para se detectar pontos influenciadores em uma amostra é o teste da distância de Cook. A distância de Cook mede o efeito de excluir uma dada observação. Um valor maior do que 1 indica casos potencialmente influentes.

2.5.2.3 Pressupostos básicos de um modelo

Os pressupostos básicos devem ser verificados visando obter avaliações não tendenciosas, eficientes e consistentes.

2.5.2.3.1 Especificação do modelo

Todas as variáveis importantes na avaliação devem estar presentes no modelo, assim como nenhuma variável irrelevante deve fazer parte do modelo. A omissão ou inclusão de uma variável deve ser feita com cuidado para evitar um ajuste insuficiente, bem como excessivo do modelo (HOCHHEIM, 2011).

2.5.2.3.2 Micronumerosidade

A NBR 14653-2 (2011) estabelece que “o número mínimo de dados efetivamente utilizados (n) no modelo deve obedecer aos seguintes critérios, com respeito ao número de variáveis independentes (k):

- $n \geq 3(k+1)$
- Para $n \leq 30$, $n_i \geq 3$
- Para $30 < n \leq 100$, $n_i \geq 10\% n$
- Para $n > 100$, $n_i \geq 10$

Onde n_i é o número de dados de mesma característica, no caso de utilização de variáveis dicotômicas e variáveis qualitativas expressas por códigos alocados ou códigos ajustados”.

2.5.2.3.3 Linearidade

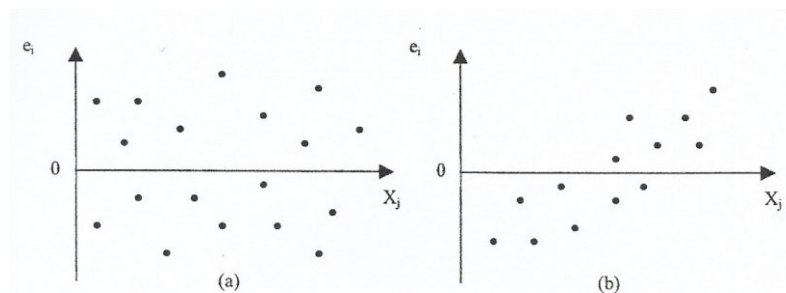
Pode ser verificada através dos gráficos da variável dependente com as variáveis independentes. A NBR 14653-2 (2011) recomenda que, quando for necessário o uso de transformações, se utilize as mais simples, resultando em um modelo que reflita o comportamento de mercado.

2.5.2.3.4 Multicolinearidade

Não deve existir nenhuma relação linear exata entre quaisquer variáveis independentes.

Uma forma de identificar a multicolinearidade é analisar os gráficos dos resíduos versus as variáveis independentes. Se a distribuição dos resíduos acontece de forma aleatória, como mostrado na Figura 7 (a), não há multicolinearidade. Resíduos que apresentam uma tendência definida, como na Figura 7 (b), indicam que o modelo apresenta multicolinearidade.

Figura 7 - Multicolinearidade



Fonte: HOCHHEIM (2011)

Uma outra forma de identificar a multicolinearidade pode ser feita analisando-se os respectivos coeficientes de correlação linear entre as variáveis independentes. Segundo a NBR 14653-2 (2011), deve-se prestar atenção nos resultados maiores que 0,80.

Uma forte correlação linear entre duas ou mais variáveis independentes causa degenerações no modelo e limita a sua utilização, pois nesse caso as estimativas dos parâmetros de regressão são bastantes imprecisas. Porém, um modelo que apresenta multicolinearidade pode ser usado, desde que o imóvel avaliando tenha características correspondentes à mesma estrutura linear que provoca a multicolinearidade (HOCHHEIM, 2011).

2.5.2.3.5 Normalidade

Independente da distribuição da população original, os resíduos são variáveis aleatórias com distribuição normal. Caso não haja normalidade dos resíduos da amostra, pode-se aumentar o número de dados e verificar se as distorções manifestadas foram corrigidas.

Segundo Hochheim (2011), a verificação da normalidade pode ser feita comparando as frequências acumuladas dos resíduos normalizados observados na amostra com as porcentagens esperadas para uma distribuição normal. Caso as frequências acumuladas sejam semelhantes aos valores encontrados na Tabela 7, aceita-se a hipótese de normalidade dos resíduos.

Tabela 7 - Valores notáveis da distribuição normal

Intervalo	Distribuição normal (%)
$-1 \leq \sigma \leq +1$	68%
$-1,64 \leq \sigma \leq +1,64$	90%
$-1,96 \leq \sigma \leq +1,96$	95%

Fonte: HOCHHEIM (2011)

Um histograma dos erros que apresente simetria e formato parecido com o da curva normal também é um indicador a favor da hipótese de normalidade dos resíduos (DANTAS, 1998).

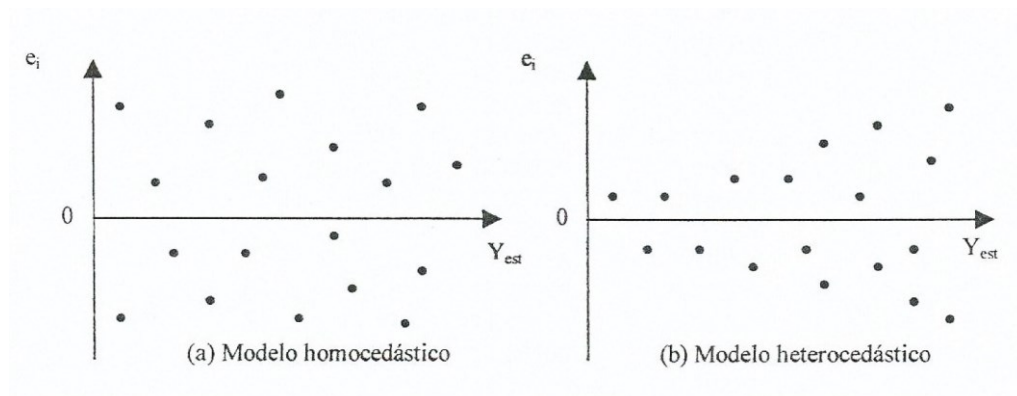
2.5.2.3.6 Homocedasticidade

Os erros são variáveis aleatórias com valor esperado nulo e variância constante. González (1997) afirma que o valor esperado dos erros é sempre nulo caso exista a constante na equação do modelo, pois o processo de estimação é ajustado para que ocorra a existência de constante em praticamente todos os modelos do mercado imobiliário. Além disso, Hochheim

(2011) diz que a verificação da hipótese da variância constante (homocedasticidade) pode ser feita através de uma análise gráfica, plotando-se os valores estimados pelo modelo de regressão contra os respectivos resíduos.

A Figura 8 (a) apresenta resíduos distribuídos aleatoriamente em torno de uma reta horizontal que passa pela origem, sem padrão definido, sendo, portanto, o modelo homocedástico. Já a Figura 8 (b) mostra um modelo que apresenta heterocedasticidade, com a variância apresentando a tendência de aumentar conforme aumenta o valor de Y_{est} .

Figura 8 - Resíduos homocedásticos e heterocedásticos



Fonte: HOCHHEIM (2011)

Segundo Dantas (1998), quando o modelo é heterocedástico, os estimadores de mínimos quadrados são ainda não-tendenciosos e consistentes, porém não são mais de menor variância, ou seja, não são eficientes, nem mesmo assintoticamente. A presença de heterocedasticidade não permite a construção de intervalos de confiança válidos para os parâmetros da equação.

3 MÉTODO

Os procedimentos utilizados na determinação da depreciação de apartamentos foram os seguintes:

- Escolha da área de estudo;
- Identificação das variáveis;
- Coleta de dados;
- Análise e escolha do modelo de regressão;
- Cálculo da depreciação dos imóveis utilizando modelo de regressão linear múltipla;
- Elaboração da tabela de depreciação;
- Comparação com o método de Ross-Heidecke.

3.1 IDENTIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS

Variável é uma medida que assume valores diferentes em diferentes pontos de observação (DANTAS, 1998). A etapa de definição das variáveis é de extrema importância na construção de um modelo estatístico confiável e tem como objetivo identificar as características mais relevantes na formação dos preços.

No decorrer da coleta de dados foram observadas diversas características relativas à região e aos dados pesquisados, dentre as quais foram selecionadas, inicialmente, vinte e duas variáveis, sendo uma dependente (necessária uma investigação no mercado em relação à sua conduta e à forma de expressão dos preços para ser determinada) e vinte e uma independentes (referem-se às características físicas). Todas variáveis classificadas pela NBR 14653-1 (2001) como independentes foram testadas no modelo para a verificação de sua influência na formação do valor total, tida como variável dependente. As variáveis são descritas detalhadamente a seguir:

- Valor de venda (R\$): variável quantitativa contínua, dependente, representa o valor unitário do imóvel, obtido através do preço de oferta do apartamento sem o conhecimento do fator de comercialização;
- Valor de condomínio (R\$): variável quantitativa contínua, independente, representa o valor da taxa cobrada pelo condomínio;
- Valor de IPTU (R\$): variável quantitativa contínua, independente, representa o valor da taxa de IPTU cobrada pela prefeitura;
- Área total (m²): variável quantitativa contínua, independente, representa a área total do apartamento;

- Área privativa (m²): variável quantitativa contínua, independente, representa a área privativa do apartamento, ou seja, excluindo as áreas de uso comum;
- Padrão: variável qualitativa de código alocado, independente, representa o nível de serviço entre simples, médio e superior;
- Idade (anos): variável quantitativa discreta, independente, representa a idade da edificação. Será identificada através data de expedição do CNPJ do condomínio;
- ‘b’, ‘c’, ‘d’ e ‘e’: variáveis qualitativas dicotômicas, independentes, representam o estado de conservação do apartamento baseado nos parâmetros da tabela de Heidecke;
- Quartos, suítes, banheiros, vagas de garagem: variáveis quantitativas discretas, independentes, representam a quantidade desses itens por apartamento;
- Mobiliado: variável qualitativa dicotômica, independente, representa se o apartamento está ou não com móveis inclusos;
- Elevador, salão de festas, sacada, piscina, churrasqueira (privativa): variáveis qualitativas dicotômicas, independentes, representam se há ou não tal elemento na edificação.
- Distância de polo valorizador (metros): variável quantitativa contínua, independente, representa a menor distância em linha reta da edificação até a Beiramar Continental.

3.1.1 Variável ‘Padrão’

As diferenças de padrão construtivo foram ponderadas utilizando as características que melhor se aproximem dos seus respectivos padrões. Para diminuir ao máximo a subjetividade nesse procedimento, utilizou-se como referência a padronização proposta pelo estudo “Valores de Edificações de Imóveis Urbanos”, do IBAPE-SP.

Foram utilizados três padrões diferentes para classificar os dados da amostra: simples, médio e superior. Segundo o IBAPE-SP (2017), os apartamentos com os padrões alocados devem possuir as seguintes características:

Padrão simples

Edificações com três ou mais pavimentos, dotados ou não de elevador (marca comum) e satisfazendo a projeto arquitetônico simples. Hall de entrada e corredores com dimensões reduzidas e acabamentos simples, geralmente sem portaria, podendo o térreo apresentar outras destinações, tais como pequenos salões comerciais ou lojas. Eventualmente pode haver espaço para estacionamento contendo vagas de uso coletivo. Fachadas sem tratamentos

especiais, normalmente pintadas a látex sobre emboço ou reboco, podendo ter aplicação de pastilhas, cerâmica ou equivalente.

Unidades normalmente constituídas de sala, um ou mais dormitórios, banheiro, cozinha e área de serviço conjugada ou separada por meia parede, geralmente sem dependências de empregada.

Caracterizam-se pela utilização de acabamentos econômicos, porém de boa qualidade, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum.

A Figura 9 representa um imóvel da amostra com esse padrão.

Figura 9 - Fachada da amostra de padrão simples EST112



Fonte: Apêndice

Padrão médio

Edifícios com quatro ou mais pavimentos apresentando alguma preocupação com a forma e a funcionalidade arquitetônica, principalmente no tocante à distribuição interna das unidades, em geral, quatro por andar. Dotados de elevadores de padrão médio (social e serviço), geralmente com acessos e circulação pelo mesmo corredor. As áreas comuns apresentam acabamentos de padrão médio e podem conter salão de festas e, eventualmente, quadras de esportes e piscinas, além de guarita e apartamento de zelador. Fachadas com pintura sobre massa corrida ou texturizada, ou com aplicação de pastilhas, cerâmicas ou equivalentes.

Unidades contendo sala para dois ambientes, cozinha, área de serviço conjugada, dois ou três dormitórios (podendo um deles ter banheiro privativo) e uma vaga de garagem por unidade, podendo possuir, também, dependências para empregada.

Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos de boa qualidade, porém padronizados e fabricados em escala comercial, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum.

A Figura 10 representa um imóvel da amostra com esse padrão.

Figura 10 - Fachada da amostra de padrão médio EST009



Fonte: Apêndice

Padrão superior

Edifícios atendendo a projeto arquitetônico com soluções planejadas tanto na estética das fachadas como na distribuição interna dos apartamentos, em geral dois por andar. Dotados de dois ou mais elevadores (social e serviço), geralmente com acessos e circulação independentes. Hall social não necessariamente amplo, porém com revestimentos e elementos de decoração de bom padrão. Áreas externas com grandes afastamentos e jardins, podendo ou não conter área de lazer (salão de festas, quadras de esportes, piscinas, etc.). Fachadas com pintura sobre massa corrida, massa texturizada ou cerâmica; eventualmente combinados com detalhes em granito ou material equivalente. Unidades contendo salas para dois ou mais ambientes, três dormitórios, pelo menos uma suíte, cozinha, dois ou mais banheiros completos (pelo menos uma suíte), dependências para empregada e duas ou mais vagas de estacionamento. Caracterizam-se pela utilização de materiais construtivos e acabamentos de bom padrão e qualidade, tanto nas áreas privativas como nas de uso comum. A Figura 11 representa um imóvel da amostra com esse padrão.

Figura 11 - Fachada da amostra de padrão superior EST110



Fonte: Apêndice

3.1.2 Variável ‘Estado de conservação’

A variável ‘Estado de conservação’ foi dividida em quatro variáveis qualitativas dicotômicas, portanto foram considerados quatro estados de conservação: ‘b’, ‘c’, ‘d’ e ‘e’. As vistorias foram realizadas através de imagens dos imóveis fornecidas pelos anunciantes, e, quando necessário, através de visitas a parte exterior dos empreendimentos.

3.1.2.1 Estado b: Entre novo e regular

Edificação nova ou com reforma geral e substancial, com menos de dois anos, que apresente necessidade apenas de uma demão leve de pintura para recompor a sua aparência. Os imóveis do Residencial Villa Salomy, ilustrados nas Figuras 12 e 13, são exemplos desse estado de conservação na amostra.

Figura 12 - Fachada do Residencial Villa Salomy



Fonte: Autor (2018)

Figura 13 - Interior da amostra EST017



Fonte: Apêndice

3.1.2.2 Estado c: Regular

Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado apenas com reparos de eventuais fissuras superficiais localizadas e/ou pintura externa e interna. Os imóveis do Residencial Alaíde Knabben, mostrados nas Figuras 14 e 15, são exemplos desse estado de conservação na amostra.

Figura 14 - Fachada do Residencial Alaíde Knabben



Fonte: Autor (2018)

Figura 15 - Interior da amostra EST115



Fonte: Apêndice

3.1.2.3 Estado d: Entre regular e reparos simples

Edificação seminova ou com reforma geral e substancial entre 2 e 5 anos, cujo estado geral possa ser recuperado com reparo de fissuras localizadas e superficiais e pintura externa e interna. O imóvel do Edifício Nossa Senhora de Fátima, mostrado nas Figuras 16 e 17, é exemplo desse estado de conservação na amostra.

Figura 16 - Fachada do Edifício Nossa Senhora de Fátima



Fonte: Autor (2018)

Figura 17 - Interior da amostra EST028



Fonte: Apêndice

3.1.2.4 Estado e: Reparos simples

Edificação cujo estado geral possa ser recuperado com pintura interna e externa, após reparos de fissuras superficiais generalizadas, sem recuperação do sistema estrutural. Eventualmente, revisão do sistema hidráulico e eléctrico. Os imóveis do Condomínio Barriga Verde, mostrados nas Figuras 18, 19 e 20, representam esse estado de conservação na amostra.

Figura 18 - Fachada do Condomínio Barriga Verde (01)



Fonte: Autor (2018)

Figura 19 - Fachada do Condomínio Barriga Verde (02)



Fonte: Autor (2018)

Figura 20 - Interior da amostra EST195



Fonte: Apêndice

Estados de conservação além do ‘e’, ou seja, problemas maiores que reparos simples, são mais difíceis de identificar sem uma vistoria detalhada de cada apartamento, visto que envolvem patologias relacionadas a estrutura, instalações hidráulicas, elétricas e impermeabilização.

Nenhum imóvel foi definido como novo, pois só foi encontrado uma oferta de imóvel com menos de 2 anos de idade.

3.1.3 Variável ‘Distância de polo valorizador’

A Avenida Beira-Mar Continental, cujo nome oficial é Avenida Poeta Zininho, possui 2,3 km de extensão, está localizada no bairro Estreito, em Florianópolis/SC e foi construída sobre um aterro para ajudar a desafogar o trânsito da região. Seu trajeto, em sentido único, começa embaixo da Ponte Hercílio Luz e segue em arco acompanhando a orla até a Ponta do Leal.

O projeto de transformação dessa área vem desde a década de 1950 e tem como objetivo futuro integrar o trânsito entre os municípios de Biguaçu, São José e Florianópolis. A Beira-Mar Continental começou a ser construída em setembro de 2004 e deveria ser concluída em dois anos, mas a obra foi entregue somente em março de 2012.

A avenida, como pode ser visto na Figura 21, possui uma pista com três faixas de rolamento, uma pista auxiliar com duas faixas de rolamento, uma ciclovia, vários bolsões de estacionamento, um calçadão para pedestres adaptado para deficientes visuais e com rampas para deficientes físicos, parque infantil, equipamento para alongamentos e academia ao ar livre.

Bastante procurada pela população local em busca de lazer, a Beira-Mar Continental abriga diversos shows e eventos ao ar livre. Quem caminha por ela desfruta de um dos visuais mais bonitos da cidade, com toda a região central de Florianópolis como pano de fundo, além da Ponte Hercílio Luz, principal símbolo da cidade. No réveillon é um dos melhores locais para se assistir à queima de fogos na Baía Norte e Ponte Hercílio Luz.

Figura 21 - Avenida Beira-Mar Continental



Fonte: <http://www.deolhonailha.com.br/fmanager/doni/news/imagem35690_1.jpg?o=1>

3.2 COLETA DE DADOS

De acordo com a NBR 14653-1 (2001), o levantamento de dados tem como objetivo a obtenção de uma amostra representativa para explicar o comportamento do mercado no qual o imóvel avaliando esteja inserido e constitui a base do processo avaliatório. É considerada a etapa mais importante de uma avaliação, pois a qualidade da amostra coletada é que determinará a confiabilidade e validade do modelo obtido.

A coleta dos dados de mercado foi feita considerando as variáveis anteriormente definidas. Foram pesquisados no mercado local ofertas de venda de apartamentos em toda a extensão do bairro Estreito, em Florianópolis - SC.

Durante a realização da pesquisa foram consultadas plataformas de busca de imóveis, como VivaReal e ZAP Imóveis. A amostra obtida é constituída exclusivamente por ofertas e contém 202 dados, coletados no decorrer dos meses de fevereiro a abril/2018. Todos os dados coletados estão apresentados no Apêndice deste trabalho. A distribuição espacial dos dados pode ser vista na Figura 22.

Figura 22 - Dados georreferenciados no Google Earth



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

3.3 TRATAMENTO ESTATÍSTICO E ESCOLHA DO MODELO

Uma vez coletada a amostra, procedeu-se ao tratamento estatístico dos dados obtidos. Existem alguns softwares disponíveis no mercado para o tratamento de dados por regressão. Neste trabalho foi utilizado o software INFER 32, desenvolvido pela empresa Ária Sistemas de Informática Ltda. Foram realizadas várias simulações com diversas combinações de dados e variáveis, eliminando, quando necessário, as variáveis que não apresentaram significância estatística, bem como os dados discrepantes.

As variáveis ‘Valor de IPTU’ e ‘Valor de Condomínio’ não foram testadas, pois além de faltarem dados em muitas amostras, os dados não eram totalmente confiáveis.

Após o tratamento estatístico, foi selecionado o modelo que atendeu todos as hipóteses básicas e que apresentou um coeficiente de correlação alto, permitindo uma explicação do comportamento do mercado imobiliário local.

I. Estatísticas básicas

- Nº de elementos da amostra: 158
- Nº de variáveis independentes: 10
- Nº de graus de liberdade: 147
- Desvio padrão da regressão: 0,0852
- Número mínimo de amostras para 10 variáveis independentes: 66 (grau de fundamentação III)

Tabela 8 - Estatísticas das variáveis não transformadas

Nome da Variável	Valor médio	Desvio Padrão	Valor Mínimo	Valor Máximo	Amplitude total	Coeficiente de variação
Valor de venda (R\$)	495726	3,0899×10 ⁵	160000	2200000	2040000	62,3311
Área privativa (m ²)	90	30,9284	43	322	279	34,3505
Padrão	1,9303	0,6495	1,0000	3,0000	2,0000	33,6471
Idade	14	9,3937	1	36	35	68,6502
b	0,3544	0,4798	0,0000	1,0000	1,0000	135,3894
c	0,3607	0,4817	0,0000	1,0000	1,0000	133,5371
d	0,2025	0,4031	0,0000	1,0000	1,0000	199,0622
Garagem	1	0,5698	1	3	2	39,4914
Mobiliado	0,3101	0,4640	0,0000	1,0000	1,0000	149,6214
Sacada	0,8291	0,3776	0,0000	1,0000	1,0000	45,5433
Polo valorizador (m)	660	401,9926	50	1465	1415	60,9021

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

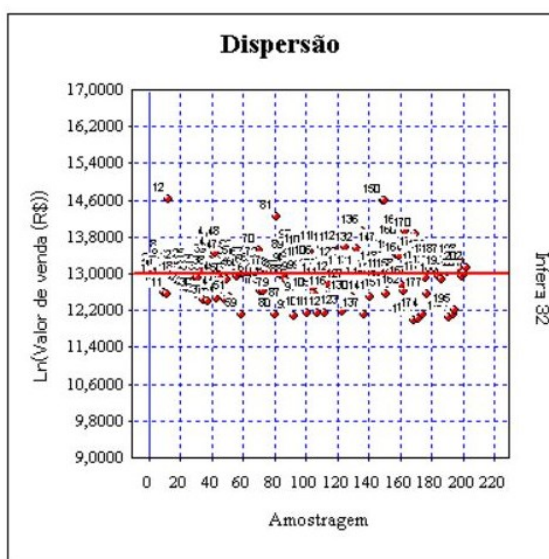
Tabela 9 - Estatísticas básicas das variáveis do modelo

Variável	Média	Desvio Padrão	Coef. Variação
Ln(Valor de venda (R\$))	12,9882	0,4782	3,68%
Ln(Área privativa (m ²))	4,4540	0,2969	6,67%
Padrão	2	0,6495	33,65%
Idade	14	9,3937	68,65%
b	0	0,4798	135,39%
c	0	0,4817	133,54%
d	0	0,4031	199,06%
Garagem	1	0,5698	39,49%
Mobiliado	0	0,4640	149,62%
Sacada	1	0,3776	45,54%
1/Polo valorizador (m)	$2,5760 \times 10^{-3}$	$2,8459 \times 10^{-3}$	110,48%

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

II. Dispersão em torno da média

Figura 23 - Gráfico de dispersão em torno da média



Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

III. Correlação do modelo

Coeficiente de correlação (r) : 0,9854
 Valor t calculado : 70,12
 Valor t tabelado (t crítico) : 1,976 (para o nível de significância de 5,00 %)
 Coeficiente de determinação (r²) : 0,9710
 Coeficiente r² ajustado : 0,9690

Classificação: correlação fortíssima.

IV. Análise da variância

Tabela 10 - Análise da variância

Fonte de erro	Soma dos quadrados	Graus de liberdade	Quadrados médios	F calculado
Regressão	34,8717	10	3,4871	491,7
Residual	1,0425	147	7,0921x10 ⁻³	
Total	35,9142	157	0,2287	

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

F Calculado : 491,7

F Tabelado : 2,444 (para o nível de significância de 1,000 %)

Significância do modelo igual a 1,3x10⁻¹⁰⁵%

Aceita-se a hipótese de existência da regressão.

Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.

V. Significância dos regressores

Tabela 11 - Significância dos regressores (unicaudal)

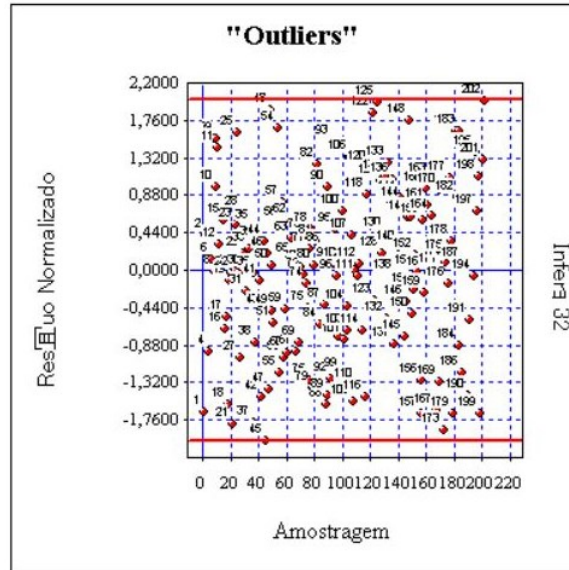
Variável	Coefficiente	t Calculado	Significância
Área privativa (m²)	b1	16,46	2,7x10 ⁻¹⁸ %
Padrão	b2	10,83	2,7x10 ⁻¹⁸ %
Idade	b3	-2,610	0,5%
b	b4	4,629	4,0x10 ⁻⁴ %
c	b5	2,933	0,19%
d	b6	1,905	2,9%
Garagem	b7	4,647	3,7x10 ⁻⁴ %
Mobiliado	b8	4,026	4,5x10 ⁻³ %
Sacada	b9	4,954	9,9x10 ⁻⁵ %
Polo valorizador (m)	b10	16,37	2,7x10 ⁻¹⁸ %

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Na NBR 14653-2 (2011) consta que deve ser realizado o teste bicaudal para a verificação da significância dos regressores. O teste unicaudal é equivalente, entretanto é necessário multiplicar os valores de significância obtidos por 2 para condizer com os valores do teste bicaudal. Analisando-se a Tabela 11, observa-se que todos os coeficientes tiveram significância menor de 10%, enquadrando-se no grau III de fundamentação neste item.

VI. Saneamento da amostra

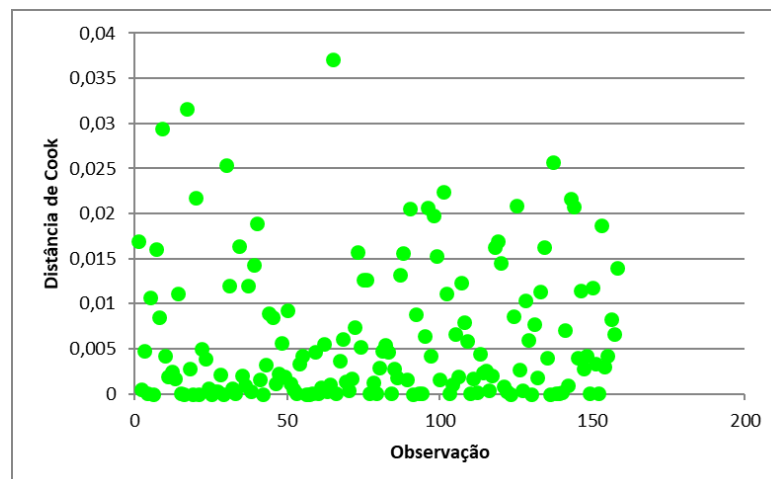
Figura 24 - Gráfico de indicação de *outliers*



Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Adota-se como critério considerar elementos suspeitos de serem *outliers* todos os dados que apresentam resíduo padronizado superior a 2, em módulo. Esse critério foi adotado rigorosamente para que nenhum dado se encontrasse fora desse intervalo, o que acabou resultando na remoção de muitas amostras. Isso acabou não sendo um problema, tendo em vista a grande quantidade de dados disponíveis. Como nenhuma amostra foi encontrada fora do intervalo (Figura 24), não existem *outliers*.

Figura 25 - Gráfico da distância de Cook



Fonte: Elaborado em software de autoria de HOCHHEIM (2018)

Uma das maneiras utilizadas para se detectar pontos influenciadores em uma amostra é através do teste da distância de Cook, em que qualquer valor maior do que 1 indica casos potencialmente influentes. Analisando a Figura 25, percebe-se que não existem pontos influenciadores no modelo.

VII. Modelo de regressão

$$\ln([\text{Valor de venda (R\$)}]) = 9,3363 + 0,6328 \times \ln([\text{Área privativa (m}^2)]) + 0,21692 \times [\text{Padrão}] - 3,9095 \times 10^{-3} \times [\text{Idade}] + 0,18029 \times [\text{b}] + 0,10342 \times [\text{c}] + 0,06011 \times [\text{d}] + 0,06800 \times [\text{Garagem}] + 0,06283 \times [\text{Mobiliado}] + 0,14685 \times [\text{Sacada}] + 44,883 / [\text{Polo valorizador (m)}]$$

VIII. Regressores do modelo

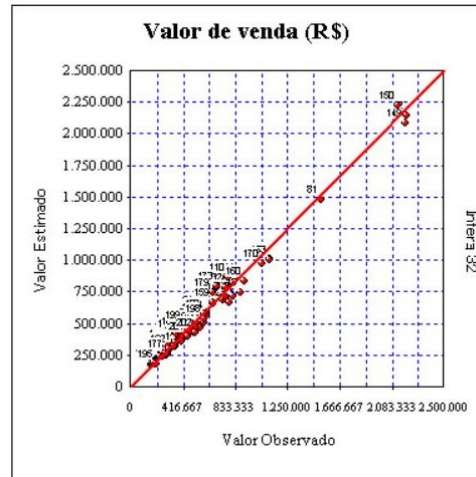
Tabela 12 - Regressores do modelo (intervalo de confiança de 80%)

Variáveis	Coefficiente	D. Padrão	Mínimo	Máximo
Área privativa (m ²)	b1 = 0,6327	0,0384	0,5832	0,6822
Padrão	b2 = 0,2169	0,0200	0,1911	0,2427
Idade	b3 = -3,9095×10 ⁻³	1,4981×10 ⁻³	-5,8381×10 ⁻³	-1,9809×10 ⁻³
b	b4 = 0,1802	0,0389	0,1301	0,2304
c	b5 = 0,1034	0,0352	0,0580	0,1488
d	b6 = 0,0601	0,0315	0,0194	0,1007
Garagem	b7 = 0,0680	0,0146	0,0491	0,0868
Mobiliado	b8 = 0,0628	0,0156	0,0427	0,0829
Sacada	b9 = 0,1468	0,0296	0,1086	0,1850
Polo valorizador (m)	b10 = 44,8829	2,7420	41,3530	48,4128

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

IX. Poder de predição

Figura 26 - Poder de predição do modelo



Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Uma melhor adequação dos pontos à reta significa um melhor ajuste do modelo, portanto o gráfico representado na Figura 26 mostra um bom poder de predição.

X. Verificação da micronumerosidade

Para evitar a micronumerosidade, o número mínimo de dados efetivamente utilizados (n) no modelo deve obedecer aos seguintes critérios, no que diz respeito ao número de variáveis independentes (k):

$$n > 3 \times (10+1) = 33 \Rightarrow \text{aprovado, pois } n = 158$$

Como $n > 100$, o número mínimo de dados de mesma característica deve ser maior que 10. Na amostra estudada, tem-se:

b = 56 (sim)

c = 57 (sim)

d = 36 (sim)

e = 13 (sim)

Padrão = 37 (superior)

Mobiliado = 49 (sim)

Sacada = 27 (não)

Todas as variáveis dicotômicas do modelo apresentam mais de 10 dados de mesma característica, portanto admite-se que o modelo não possui micronumerosidade.

XI. Verificação da multicolinearidade

Tabela 13 - Correlações isoladas

	Valor de venda (R\$)	Área privativa (m ²)	Padrão	Idade	b	c
Valor de venda (R\$)	1,0000	0,8385	0,8815	-0,6230	0,4662	0,1469
Área privativa (m ²)	0,8385	1,0000	0,6955	-0,3216	0,1680	0,2952
Padrão	0,8815	0,6955	1,0000	-0,5893	0,4066	0,2436
Idade	-0,6230	-0,3216	-0,5893	1,0000	-0,6843	0,1042
b	0,4662	0,1680	0,4066	-0,6843	1,0000	-0,5566
c	0,1469	0,2952	0,2436	0,1042	-0,5566	1,0000
d	-0,4195	-0,2243	-0,5296	0,4106	-0,3734	-0,3786
Garagem	0,5585	0,4482	0,4796	-0,4460	0,3771	-0,0059
Mobiliado	0,2068	0,1848	0,2200	-0,0636	0,0753	0,0662
Sacada	0,5842	0,4657	0,4966	-0,7031	0,3364	0,1660
Polo valorizador (m)	0,4871	0,2424	0,3237	-0,1223	0,1861	-0,1497

	d	Garagem	Mobiliado	Sacada	Polo valorizador (m)
Valor de venda (R\$)	-0,4195	0,5585	0,2068	0,5842	0,4871
Área privativa (m ²)	-0,2243	0,4482	0,1848	0,4657	0,2424
Padrão	-0,5296	0,4796	0,2200	0,4966	0,3237
Idade	0,4106	-0,4460	-0,0636	-0,7031	-0,1223
b	-0,3734	0,3771	0,0753	0,3364	0,1861
c	-0,3786	-0,0059	0,0662	0,1660	-0,1497
d	1,0000	-0,3099	-0,0996	-0,2733	-0,0923
Garagem	-0,3099	1,0000	0,0070	0,3541	0,1217
Mobiliado	-0,0996	0,0070	1,0000	-0,0591	-0,0211
Sacada	-0,2733	0,3541	-0,0591	1,0000	-0,0162
Polo valorizador (m)	-0,0923	0,1217	-0,0211	-0,0162	1,0000

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Figura 27 - Gráfico Resíduos x Ln(Área privativa (m²))

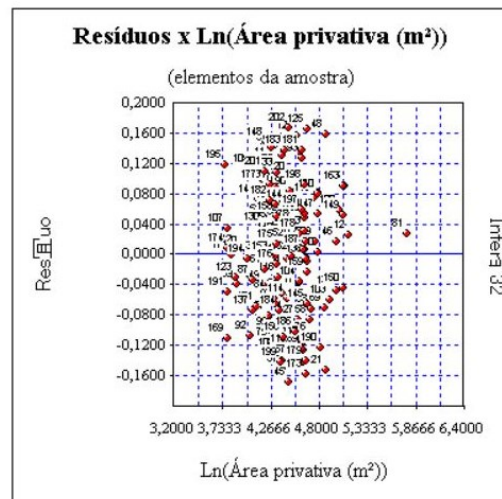


Figura 28 - Gráfico Resíduos x Padrão

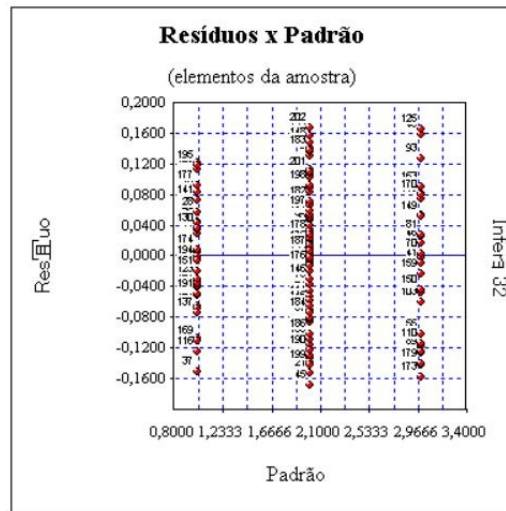


Figura 29 - Gráfico Resíduos x Idade

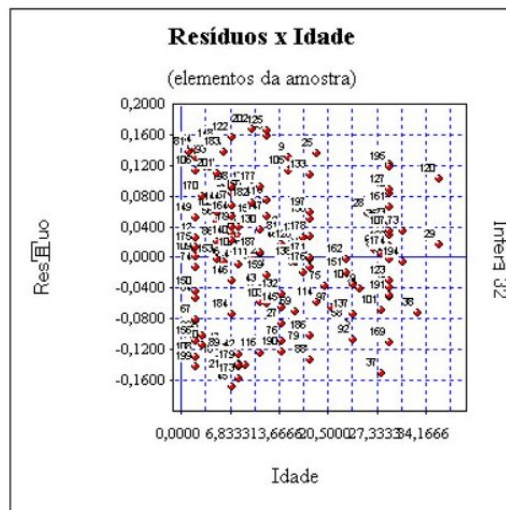


Figura 30 - Gráfico Resíduos x 'b'

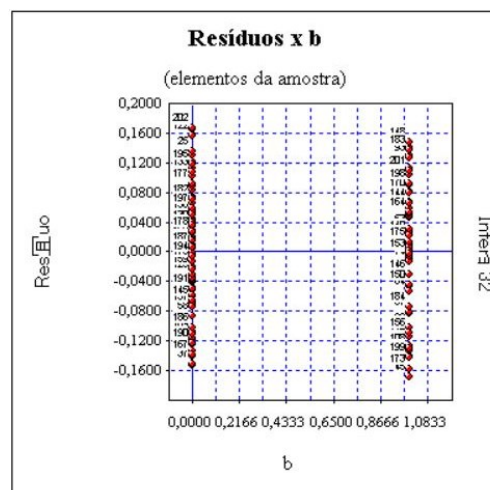


Figura 31 - Gráfico Resíduos x 'c'

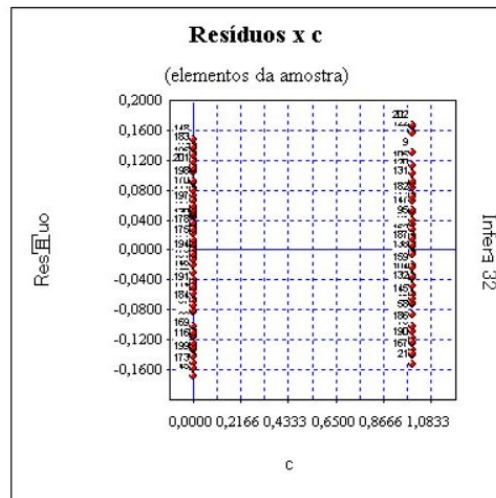


Figura 32 - Gráfico Resíduos x 'd'

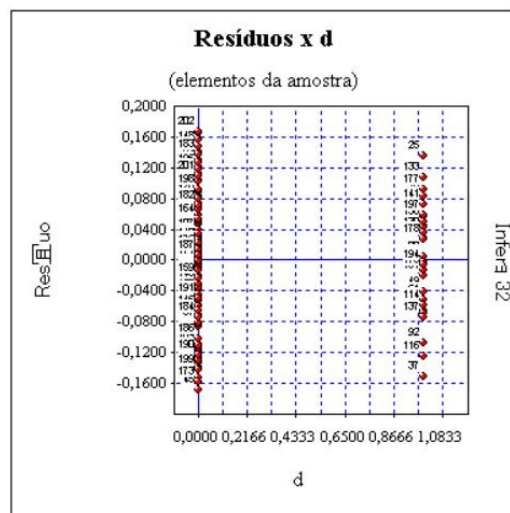


Figura 33 - Gráfico Resíduos x Garagem

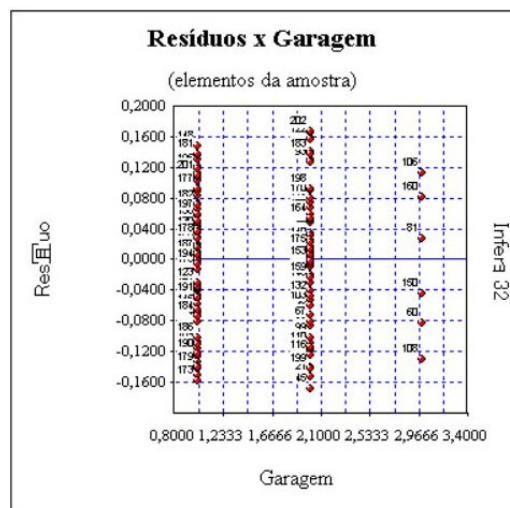


Figura 34 - Gráfico Resíduos x Mobiliado

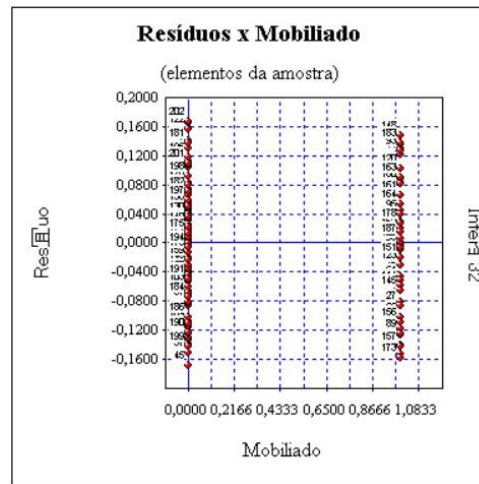


Figura 35 - Gráfico Resíduos x Sacada

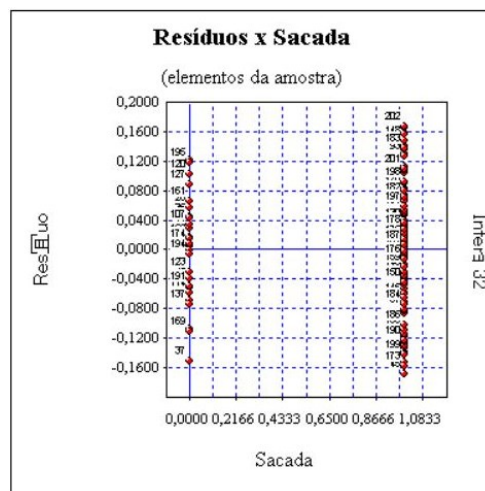
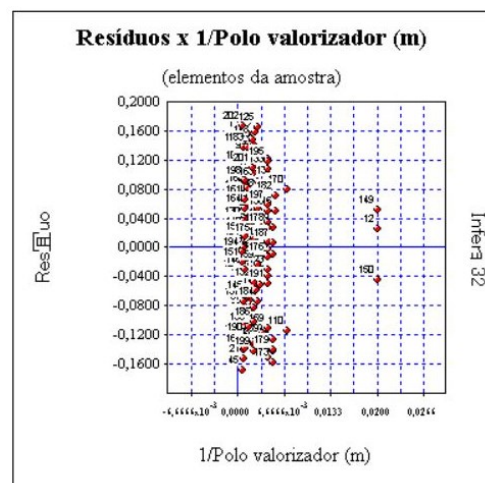


Figura 36 - Gráfico Resíduos x 1/Polo valorizador (m)



Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Uma forma de identificar a multicolinearidade é analisar os gráficos dos resíduos x variáveis independentes. Se a distribuição dos resíduos acontece de forma aleatória, como mostrado nas Figuras 27 a 36, não há multicolinearidade. Outra forma de identificar a multicolinearidade é analisando os respectivos coeficientes de correlação linear entre as variáveis independentes, representados na Tabela 13, cujos resultados maiores que 0,80 devem receber atenção. As baixas correlações isoladas e os gráficos de resíduos x variáveis independentes permitem concluir pela ausência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas.

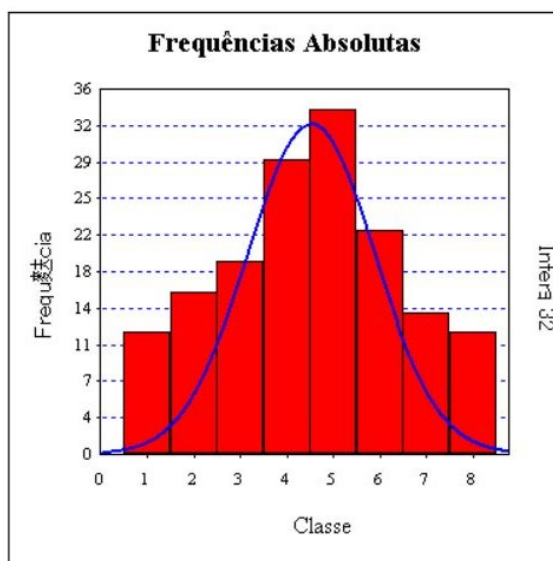
XII. Verificação da normalidade dos resíduos

Tabela 14 - Intervalos de classes

Classe	Mínimo	Máximo	Freq.	Freq.(%)	Média
1	-0,1681	-0,1262	12	7,59	-0,1443
2	-0,1262	-0,0843	16	10,13	-0,1100
3	-0,0843	-0,0424	19	12,03	-0,0636
4	-0,0424	-5,1452x10 ⁻⁴	29	18,35	-0,0153
5	-5,1452x10 ⁻⁴	0,0414	34	21,52	0,0187
6	0,0414	0,0833	22	13,92	0,0615
7	0,0833	0,1252	14	8,86	0,1020
8	0,1252	0,1671	12	7,59	0,1442

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Figura 37 – Histograma de frequências absolutas



Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

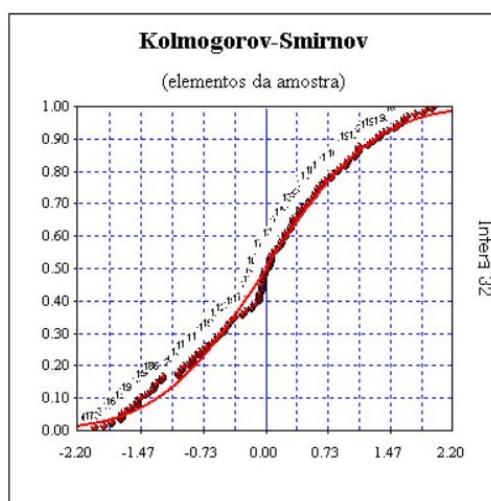
Tabela 15 - Distribuição dos resíduos normalizados

Intervalo	Distribuição de Gauss	% de Resíduos no Intervalo
-1; +1	68,3 %	65,82 %
-1,64; +1,64	89,9 %	90,51 %
-1,96; +1,96	95,0 %	98,10 %

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

A verificação da normalidade pode ser feita comparando as frequências acumuladas dos resíduos normalizados observados na amostra com as porcentagens esperadas para uma distribuição normal. Caso as frequências acumuladas sejam semelhantes aos valores da Distribuição de Gauss, aceita-se a hipótese de normalidade dos resíduos, como é mostrado na Tabela 15. Um histograma dos erros que apresente simetria e formato parecido com o da curva normal também é um indicador a favor da hipótese de normalidade dos resíduos, como mostrado na Tabela 14 e Figura 37.

Figura 38 - Gráfico de Kolmogorov-Smirnov



Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Maior diferença obtida : 0,0794

Valor crítico : 0,1082 (para o nível de significância de 5 %)

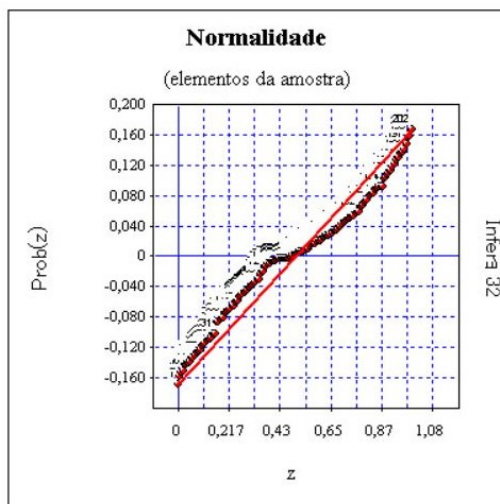
Segundo o teste de Kolmogorov-Smirnov, a um nível de significância de 5 %, aceita-se a hipótese alternativa de que há normalidade. Nível de significância se enquadra em NBR 14653-2 Regressão Grau III.

Observação:

O teste de Kolmogorov-Smirnov tem valor aproximado quando é realizado sobre uma população cuja distribuição é desconhecida, como é o caso das avaliações pelo método comparativo.

No presente caso, observa-se que forma geral os elementos amostrais seguem a curva de Kolmogorov-Smirnov, apresentada na Figura 38. O teste estatístico de Kolmogorov-Smirnov indicou que os resíduos têm distribuição normal.

Figura 39 - Reta de normalidade

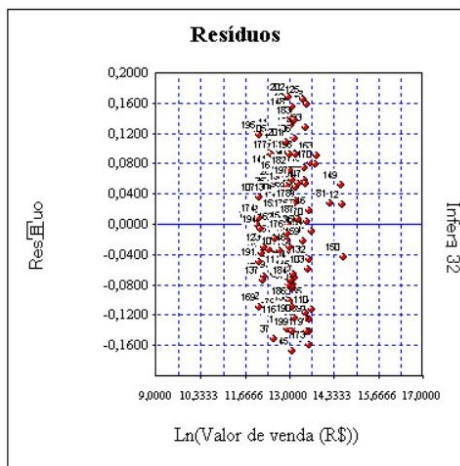


Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Observa-se que de forma geral as amostras seguem a reta de normalidade (Figura 39), o que é necessário para se ter distribuição normal dos resíduos.

XIII. Homocedasticidade (Resíduos x Valor Estimado)

Figura 40 - Gráfico Resíduos x Valor Estimado

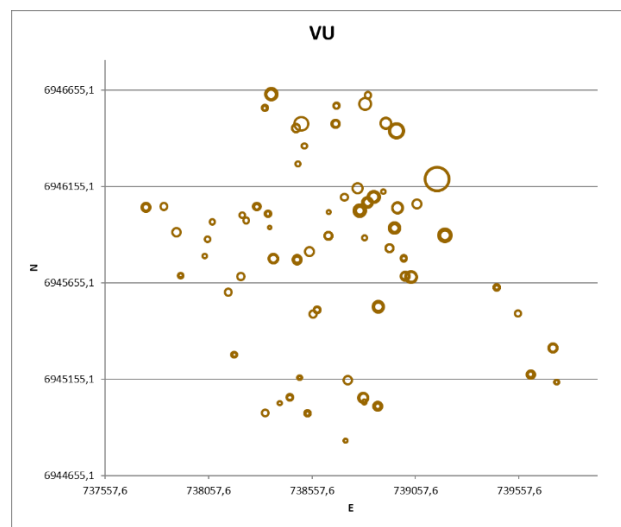


Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

O gráfico apresentado na Figura 40 permite concluir pela homocedasticidade dos resíduos, visto que eles se distribuem aleatoriamente em torno de uma reta horizontal que passa pela origem, sem padrão definido.

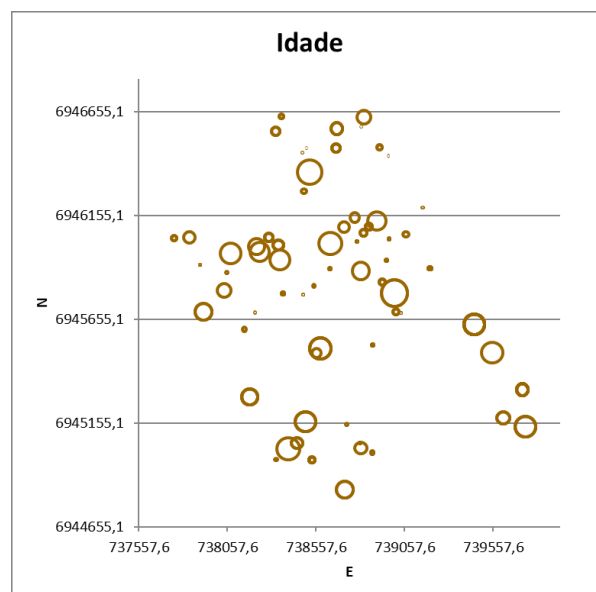
XIV. Distribuições espaciais

Figura 41 – Distribuição espacial dos imóveis pelo Valor unitário



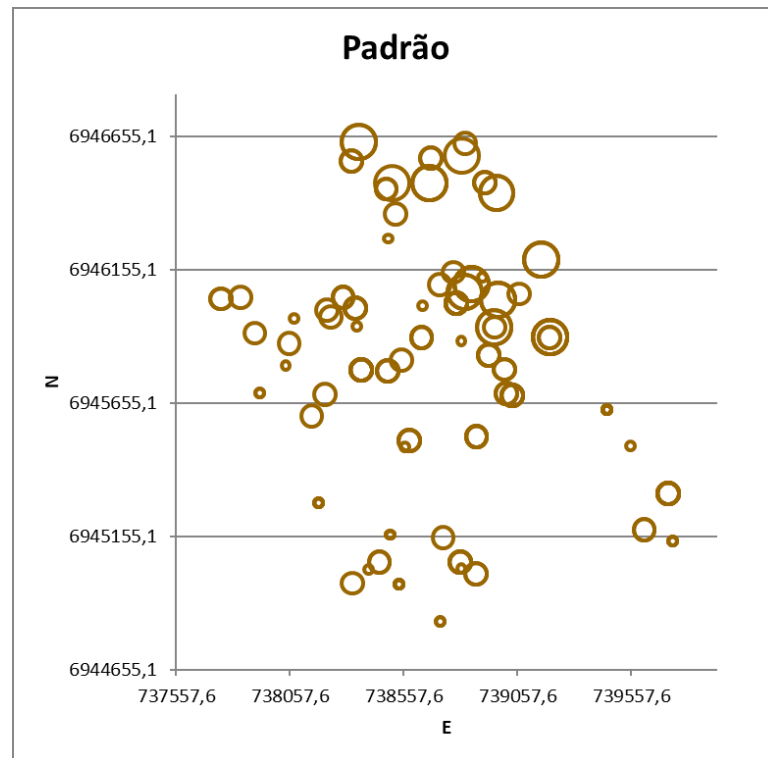
Fonte: Elaborado em software de autoria de HOCHHEIM (2018)

Figura 42 - Distribuição espacial dos imóveis pela Idade



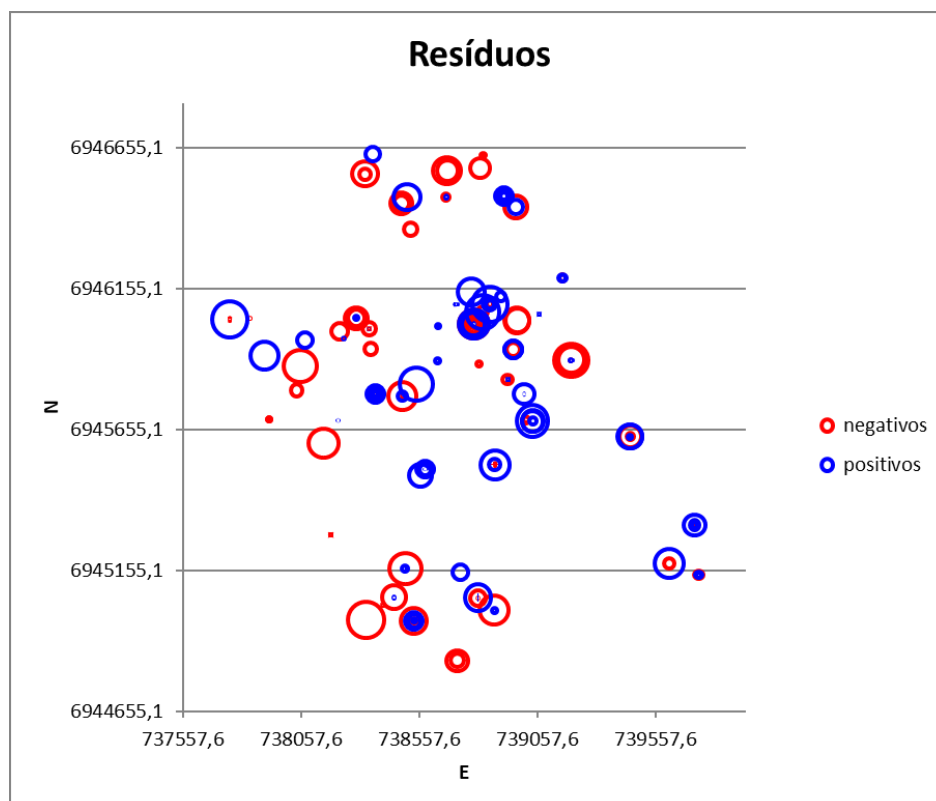
Fonte: Elaborado em software de autoria de HOCHHEIM (2018)

Figura 43 - Distribuição espacial dos imóveis pelo Padrão



Fonte: Elaborado em software de autoria de HOCHHEIM (2018)

Figura 44 – Distribuição espacial dos Resíduos



Fonte: Elaborado em software de autoria de HOCHHEIM (2018)

Os resíduos estão distribuídos aleatoriamente, conforme a Figura 44, portanto o modelo não possui dependência espacial. Quanto maiores são os círculos nos gráficos, maior o tamanho da informação que eles representam.

XV. Gráficos da Regressão (2D)

Calculados no ponto médio da amostra, para :

- Área privativa (m²) = 85,9715
- Padrão = 1,9303
- Idade = 13,6835
- b = 0,3544
- c = 0,3607
- d = 0,2025
- Garagem = 1,4430
- Mobiliado = 0,3101
- Sacada = 0,8291
- Polo valorizador (m) = 388,1890

Figura 45 - Gráfico Valor de venda (R\$) x Área privativa (m²)

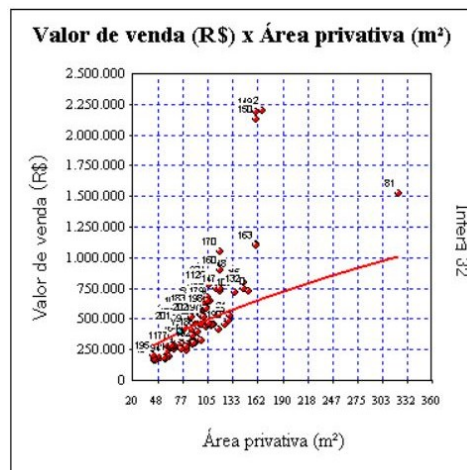


Figura 46 - Gráfico Valor de venda (R\$) x Idade

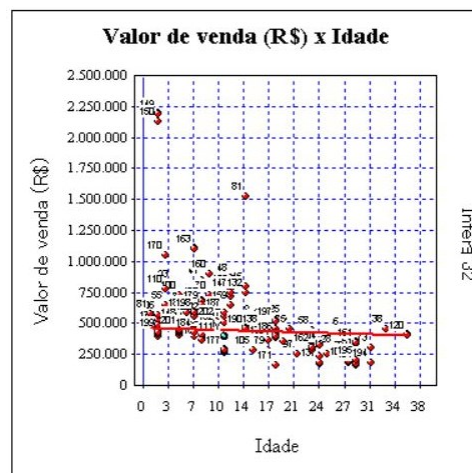


Figura 47 - Gráfico Valor de venda (R\$) x Garagem

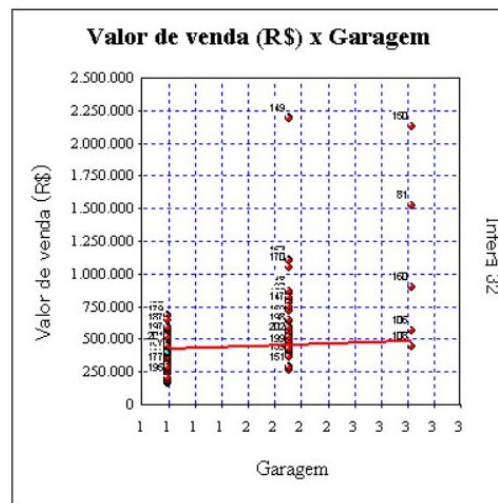
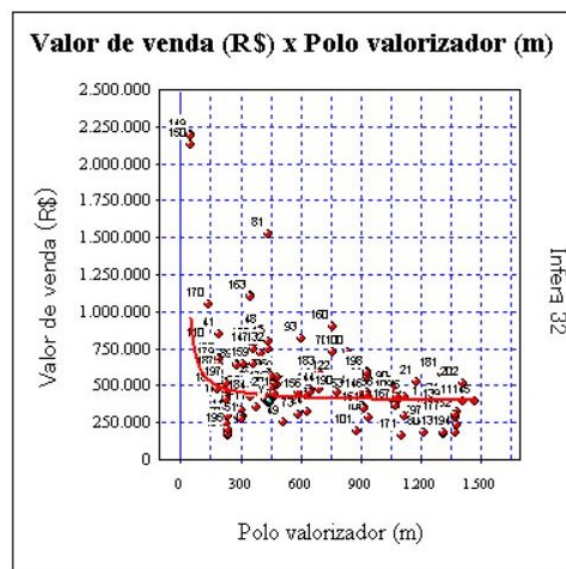


Figura 48 - Gráfico Valor de venda (R\$) x Polo valorizador (m)



Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Os gráficos 2D mostram a elasticidade e o comportamento do modelo, indicando que está coerente com o mercado. O gráfico do Valor de venda (R\$) x Área privativa (m^2), por exemplo, mostra que, quanto maior a área privativa, maior o valor do imóvel.

3.4 AVALIAÇÃO DE UM IMÓVEL

Buscando exemplificar a aplicação do modelo, foi feita a avaliação de um imóvel. Foram utilizados parâmetros próximos às médias obtidas no estudo e que, portanto, se enquadravam dentro do intervalo da amostra.

I. Estimativa x Amostra

Tabela 16 - Estimativa x Amostra

Nome da Variável	Valor Mínimo	Valor Máximo	Imóvel Avaliando
Área privativa (m²)	43	322	74
Padrão	simples	superior	medio
Idade	1	36	11
b	nao	sim	nao
c	nao	sim	sim
d	nao	sim	nao
Garagem	1	3	1
Mobiliado	nao	sim	nao
Sacada	nao	sim	sim
Polo valorizador (m)	50	1.465	445

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

Conforme mostra a Tabela 16, nenhuma característica do apartamento avaliado encontra-se fora do intervalo amostral.

II. Formação dos Valores

Para o modelo apresentado anteriormente, o valor de venda (oferta) do apartamento avaliado foi estimado em: R\$ 388.370,00.

Intervalo de confiança de 80,0 % para o valor estimado :

Mínimo : 380.574

Máximo : 396.324

III. Intervalos de confiança

Estabelecidos para os regressores e para o valor esperado, com intervalo de confiança de 80%:

Tabela 17 - Intervalos de confiança

Nome da variável	Limite Inferior	Limite Superior	Amplitude Total	Amplitude/média (%)
Área privativa (m ²)	385.499	391.262	5.763	1
Padrão	387.673	389.068	1.395	0
Idade	386.365	390.385	4.020	1
b	381.528	395.334	13.805	4
c	377.262	399.804	22.541	6
d	385.188	391.577	6.389	2
Garagem	385.142	391.624	6.483	2
Mobiliado	385.957	390.797	4.840	1
Sacada	385.845	390.910	5.065	1
Polo valorizador (m)	387.919	388.821	902	0
E(Valor de venda (R\$))	347.813	433.655	85.842	22
Valor Estimado	380.574	396.324	15.750	4

Fonte: Elaborado pelo autor no software Infer32 (2018)

De acordo com a Tabela 17, a amplitude do intervalo de confiança em torno do valor central da estimativa foi de 4% e a amplitude do intervalo de predição em torno do valor central da estimativa foi de 22%.

3.5 ENQUADRAMENTO NOS GRAUS DE FUNDAMENTAÇÃO E PRECISÃO

A NBR 14653-2 (2011) permite ao avaliador especificar a sua avaliação quanto ao grau fundamentação e quanto grau de precisão. A fundamentação depende da profundidade, metodologia usada, confiabilidade, qualidade e quantidade de dados disponíveis no trabalho avaliatório. A precisão depende da abrangência alcançada na coleta de dados e da natureza do bem avaliado.

Esses enquadramentos são feitos através de um somatório de pontos, obtidos quando critérios específicos são atendidos. Nas tabelas a seguir são apresentados os requisitos exigidos em modelos de regressão linear, a pontuação alcançada em cada um deles e o grau de fundamentação e precisão obtido.

Tabela 18 - Grau de fundamentação do modelo de regressão linear

Item	Descrição	Grau			Pontos
		III	II	I	
1	Caracterização do imóvel avaliando	Completa quanto a todas as variáveis analisadas	Completa quanto às variáveis utilizadas no modelo	Adoção de situação paradigma	3
2	Quantidade mínima de dados de mercado efetivamente utilizados	6 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	4 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3 (k+1), onde k é o número de variáveis independentes	3
3	Identificação dos dados de mercado	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem, com foto e características observadas pelo autor do laudo	Apresentação de informações relativas a todos os dados e variáveis analisados na modelagem	Apresentação de informações relativas aos dados e variáveis efetivamente utilizados no modelo	3
4	Extrapolação	Não admitida	Admitida para apenas uma variável, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100% do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 15% do valor calculado no limite da fronteira amostral, para a referida variável.	Admitida, desde que: a) as medidas das características do imóvel avaliando não sejam superiores a 100 % do limite amostral superior, nem inferiores à metade do limite amostral inferior; b) o valor estimado não ultrapasse 20 % do valor calculado no limite da fronteira amostral, para as referidas variáveis, de per si e simultaneamente, e em módulo.	3
5	Nível de significância (somatório do valo das das caudas) máximo para a rejeição da hipótese nula de cada regressor (teste bicaudal)	10%	20%	30%	3
6	Nível de significância máximo admitido para a rejeição da hipótese nula do modelo através do teste F de Snedecor	1%	2%	3%	3
TOTAL					18

Fonte: adaptado de NBR 14653-2 (2011)

Tabela 19 - Enquadramento do grau de fundamentação do modelo

Grau	III	II	I
Pontos mínimos	16	10	6
Itens obrigatórios	Itens 2, 4, 5 e 6 no grau III e os demais no grau II	Itens 2, 4, 5 e 6 no grau II e os demais no grau I	Todos itens no mínimo no grau I

Fonte: adaptado de NBR 14653-2 (2011)

Na avaliação do imóvel, foram utilizados os dados da amostra EST050, fazendo com que a caracterização do imóvel avaliando seja completa quanto a todas as variáveis analisadas, além de terem sido apresentadas informações relativas a todos os dados e variáveis analisados, portanto, atingindo o grau III de fundamentação nos itens 1 e 3.

O modelo possui 10 variáveis independentes e 158 dados efetivamente utilizados. Como o número mínimo de dados de mercado efetivamente utilizados devem ser 66, o modelo atinge grau III de fundamentação no item 2.

Como é possível observar na Tabela 16, não houve extrapolação de nenhuma característica do imóvel avaliado, portanto o modelo se enquadra no grau III de fundamentação no item 4.

O teste de significância realizado nesse estudo foi o unicaudal, devendo-se multiplicar os valores de significância encontrados por dois. Isso faz com que a variável com maior significância seja a variável 'd', com 5,8% (Tabela 11). Como o maior valor é menor que 10%, o modelo se enquadra no grau III de fundamentação no item 5.

O teste F de Snedecor indicou uma significância do modelo de $1,3 \times 10^{-1050}\%$, conforme a Tabela 10. Como a significância encontrada é menor que 1%, o modelo se enquadra no grau III do item 6.

As Tabelas 18 e 19 mostram que o modelo atingiu 18 pontos no somatório e, portanto, se enquadra no Grau III de fundamentação.

Tabela 20 - Grau de precisão da estimativa de valor

Descrição	Grau		
	III	II	I
Amplitude do intervalo de confiança de 80% em torno do valor central da estimativa	$\leq 30 \%$	$\leq 40 \%$	$\leq 50 \%$

Fonte: adaptado de NBR 14653-2 (2011)

De acordo com a Tabela 17, a amplitude do intervalo de confiança em torno do valor central da estimativa foi de 4% e a amplitude do intervalo de predição em torno do valor central da estimativa foi de 22%. A Tabela 20 mostra que o modelo se enquadra no Grau III de precisão, já que os valores encontrados são menores que 30%.

4 RESULTADOS E DISCUSSÕES

Após o tratamento estatístico, foi selecionado o modelo que permitiu o melhor ajustamento dos dados, ou seja, que atendeu todas as hipóteses básicas, apresentou um coeficiente de correlação alto e que explicou o comportamento do mercado de forma coerente. Além disso, o modelo obtido possui os graus mais elevados de fundamentação e precisão exigidos pela NBR 14653-2 (2011).

Para a elaboração da tabela, utilizou-se esse modelo com os parâmetros do apartamento avaliado anteriormente, porém variando, verticalmente, a idade do imóvel de 1 a 36 anos e, horizontalmente, o estado de conservação entre ‘b’ e ‘e’, portanto, dentro do intervalo amostral do estudo. Desta forma, gerou-se o valor do imóvel avaliado para cada combinação. A porcentagem da vida útil expressa na tabela refere-se a determinada idade dividida por 60, que é a idade referencial de apartamentos nos padrões simples, médio e superior.

Os fatores K (desvalorização) foram obtidos dividindo-se o valor unitário do imóvel em determinada combinação pelo valor do imóvel novo, ou seja, com idade zero e com estado de conservação ‘b’, que é o estado de conservação mais novo dentro intervalo amostral deste estudo. Para alcançar uma forma percentual, foi utilizada a seguinte fórmula:

$$Fator K = \left(1 - \frac{Valor\ do\ imóvel}{Valor\ do\ imóvel\ novo}\right) \times 100$$

A Tabela 21 apresenta os valores obtidos:

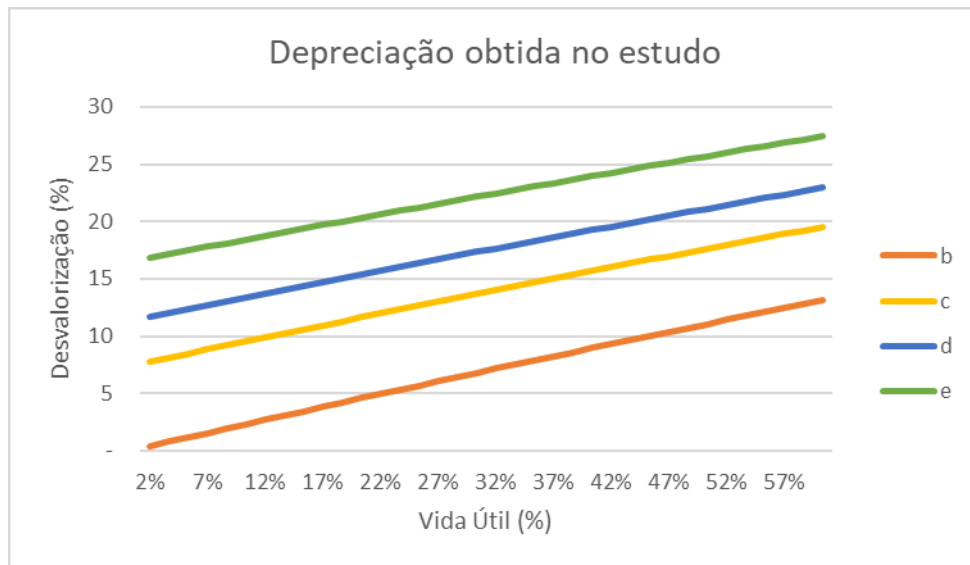
Tabela 21 - Tabela de depreciação obtida no estudo

Idade	Vida Útil (%)	Valor do apartamento avaliado em função do estado de conservação e idade (R\$)				Fator K (desvalorização)			
		b	c	d	e	b	c	d	e
1	2%	436.194,52	403.920,58	386.800,20	364.234,64	0,39	7,76	11,67	16,82
2	3%	434.492,54	402.344,54	385.290,96	362.813,45	0,78	8,12	12,01	17,15
3	5%	432.797,21	400.774,64	383.787,60	361.397,80	1,17	8,48	12,36	17,47
4	7%	431.108,49	399.210,88	382.290,12	359.987,67	1,55	8,84	12,70	17,79
5	8%	429.426,37	397.653,21	380.798,47	358.583,05	1,94	9,19	13,04	18,11
6	10%	427.750,80	396.101,62	379.312,65	357.183,90	2,32	9,55	13,38	18,43
7	12%	426.081,77	394.556,08	377.832,62	355.790,22	2,70	9,90	13,72	18,75
8	13%	424.419,26	393.016,57	376.358,36	354.401,97	3,08	10,25	14,05	19,07
9	15%	422.763,23	391.483,08	374.889,86	353.019,14	3,46	10,60	14,39	19,38
10	17%	421.113,67	389.955,56	373.427,09	351.641,71	3,83	10,95	14,72	19,70
11	18%	419.470,54	388.434,01	371.970,03	350.269,65	4,21	11,30	15,06	20,01
12	20%	417.833,82	386.918,39	370.518,65	348.902,94	4,58	11,64	15,39	20,32
13	22%	416.203,48	385.408,68	369.072,94	347.541,57	4,96	11,99	15,72	20,64
14	23%	414.579,51	383.904,87	367.632,86	346.185,51	5,33	12,33	16,05	20,94
15	25%	412.961,88	382.406,92	366.198,41	344.834,74	5,70	12,67	16,37	21,25
16	27%	411.350,56	380.914,82	364.769,55	343.489,24	6,06	13,01	16,70	21,56
17	28%	409.745,52	379.428,54	363.346,27	342.148,99	6,43	13,35	17,03	21,87
18	30%	408.146,75	377.948,06	361.928,54	340.813,97	6,80	13,69	17,35	22,17
19	32%	406.554,21	376.473,36	360.516,34	339.484,16	7,16	14,03	17,67	22,48
20	33%	404.967,89	375.004,41	359.109,65	338.159,54	7,52	14,36	17,99	22,78
21	35%	403.387,76	373.541,19	357.708,46	336.840,08	7,88	14,70	18,31	23,08
22	37%	401.813,80	372.083,68	356.312,72	335.525,78	8,24	15,03	18,63	23,38
23	38%	400.245,97	370.631,86	354.922,44	334.216,60	8,60	15,36	18,95	23,68
24	40%	398.684,26	369.185,71	353.537,58	332.912,53	8,96	15,69	19,27	23,98
25	42%	397.128,65	367.745,19	352.158,12	331.613,55	9,31	16,02	19,58	24,27
26	43%	395.579,11	366.310,30	350.784,05	330.319,64	9,67	16,35	19,89	24,57
27	45%	394.035,61	364.881,00	349.415,33	329.030,77	10,02	16,68	20,21	24,86
28	47%	392.498,14	363.457,29	348.051,96	327.746,94	10,37	17,00	20,52	25,16
29	48%	390.966,66	362.039,13	346.693,91	326.468,11	10,72	17,32	20,83	25,45
30	50%	389.441,16	360.626,50	345.341,16	325.194,28	11,07	17,65	21,14	25,74
31	52%	387.921,61	359.219,38	343.993,68	323.925,41	11,41	17,97	21,45	26,03
32	53%	386.407,99	357.817,75	342.651,46	322.661,50	11,76	18,29	21,75	26,32
33	55%	384.900,28	356.421,60	341.314,48	321.402,52	12,10	18,61	22,06	26,60
34	57%	383.398,45	355.030,89	339.982,72	320.148,45	12,45	18,92	22,36	26,89
35	58%	381.902,48	353.645,60	338.656,15	318.899,27	12,79	19,24	22,66	27,18
36	60%	380.412,35	352.265,72	337.334,76	317.654,97	13,13	19,56	22,97	27,46

Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Com os dados da Tabela 21, que mostra os coeficientes de depreciação obtidos no estudo, gerou-se o gráfico apresentado na Figura 49.

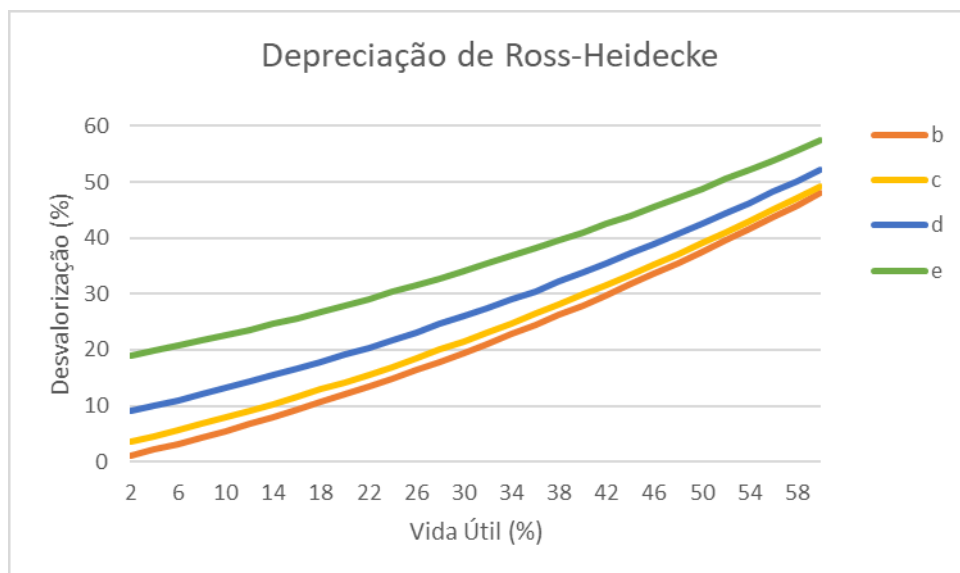
Figura 49 - Gráfico da depreciação obtida no estudo



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Usando a tabela de Ross-Heidecke, previamente apresentada, até a vida útil percentual atingida por imóveis presentes na amostra (60%), obtém-se o gráfico mostrado na Figura 50.

Figura 50 - Gráfico da depreciação de Ross-Heidecke



Fonte: Elaborado pelo autor (2018)

Comparando os dois gráficos, nota-se claramente a diferença nos resultados. As curvas de depreciação obtidas no estudo aumentam de maneira mais uniforme conforme o percentual da vida útil cresce do que as obtidas através do método de Ross-Heidecke.

A influência da variável ‘Idade’ no valor dos imóveis obtidos por esse modelo é muito baixa, o que explica o comportamento quase linear e paralelo das “curvas de depreciação”. Quanto maior é a influência dessa variável no modelo, maior é a tendência de as curvas convergirem para um mesmo ponto e menores são os valores residuais.

Outra situação encontrada é a diferença entre os coeficientes de depreciação quando se encontram com percentual da vida útil mais avançados. Os coeficientes obtidos no modelo são bem mais baixos que no método de Ross-Heidecke, indicando um elevado valor residual para as idades estudadas das edificações no bairro Estreito.

Um dos fatores que levou a essa diferença de resultados é que o método de Ross-Heidecke não considera o valor do terreno no cálculo da depreciação, somente o valor da edificação, o que dificulta uma comparação direta entre esses dois métodos. Outro fator é que, como mencionado anteriormente, Ross-Heidecke considera somente a depreciação de ordem física, ficando a consideração dos outros tipos de depreciação a que determinado imóvel está submetido a cargo do avaliador.

Vale salientar que um imóvel do tipo apartamento jamais se deprecia 100%, pois ainda conta com o valor percentual do terreno, a chamada “cota terreno”, que existe mesmo quando a edificação já não tem mais condições de uso. Essa cota terreno aumenta proporcionalmente conforme a idade do imóvel avança, já que a tendência é que a construção perca valor e o terreno se valorize. Fatores relacionados à depreciação ambiental ou depreciação econômica podem reduzir o valor de um terreno. A cota terreno varia dependendo do local onde está sendo feita a avaliação, portanto as curvas de depreciação também diferem conforme a região estudada, tendo comportamento diferente do método de Ross-Heidecke, que se apresenta sempre da mesma forma, independentemente da localidade, já que considera somente a depreciação da parcela edificação do imóvel.

Fazendo uma breve análise de mercado, pode-se dizer que a valorização dos imóveis na região do bairro Estreito está compensando a depreciação dos imóveis mais antigos. O Índice FipeZap indica que a cidade de Florianópolis teve um aumento no preço nominal médio de imóveis residenciais de 14,57%, a maior valorização no país, como pode ser visto na Tabela 22. Esse indicador não é específico para a região do bairro Estreito, é uma média de todos os imóveis residenciais à venda do município, porém mostra que, mesmo em tempos de crise, os imóveis de Florianópolis continuam se valorizando.

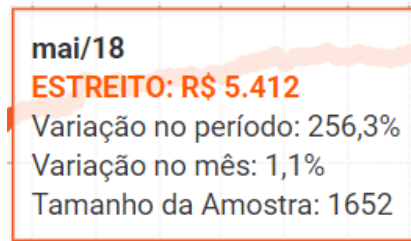
Tabela 22 - Índice FipeZAP de vendas de imóveis residenciais (maio/2018)

ÍNDICES FIPEZAP - CIDADES				
Venda				
CIDADE/LOCAL	NO MÊS	NO ANO	12 MESES	36 MESES
FIPEZAP VENDA	-0.01	-0.1	-0.56	0.01
SAO PAULO	0.24	0.94	1.66	3.18
BELO HORIZONTE	0.23	-0.31	0.89	8.01
BRASILIA	-0.12	-1.57	-3.86	-5.57
CAMPINAS	-0.06	0.57	0.24	2.41
CONTAGEM	-0.1	-0.66	-0.6	0.14
CURITIBA	-0.05	0.56	1.81	7.23
FLORIANOPOLIS	-0.02	1.04	4.78	14.57
FORTALEZA	0.39	-0.69	-1.05	-0.63
GOIANIA	0.21	0.34	0.73	0.06
GUARUJA	0.15	0.8	-0.11	2.99
GUARULHOS	-0.03	1.22	1.92	3.34
NITEROI	-0.24	-0.93	-1.98	-7.01
OSASCO	-0.12	-0.36	-2.42	-2.01
PORTO ALEGRE	0.14	0.38	0.52	4.87
PRAIA GRANDE	0.06	1.53	3.72	9.73
RECIFE	0.02	0.42	1.85	-0.35
RIO DE JANEIRO	-0.46	-1.6	-4.71	-9.69
SALVADOR	-0.44	0.02	-1.09	2.52
SANTO ANDRE	0.14	-0.1	-0.77	4.09
SANTOS	0.1	-0.68	-1.49	1.47
SAO BERNARDO DO CAMPO	-0.22	0.24	-0.17	1.69
SAO CAETANO DO SUL	0.41	2.54	1.82	6.68
SAO VICENTE	-0.08	-1.95	-4.37	1.12
VILA VELHA	0.01	1.64	1.51	7.42
VITORIA	0.27	0.8	2.25	8.71

Fonte: adaptado de FIPEZAP (2018)

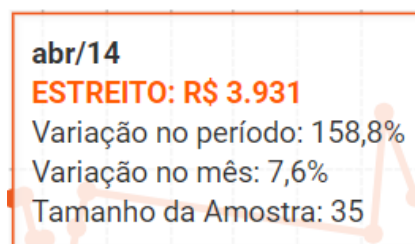
A única informação encontrada especificamente para o bairro Estreito, encontrada no portal ZAP Imóveis (o mesmo que, em parceria com a Fipe, elabora o Índice FipeZap), indica que o valor médio de um apartamento a venda no estreito era de R\$ 5.412,00 por m² no mês de maio de 2018, baseado em uma amostra de 1652 dados (Figura 43). Em abril de 2014, época em que esse indicador já apresentava uma amostra significativa (35 dados), o valor do m² era R\$ 3.931,00 (Figura 44). Isso mostra que houve uma variação nominal de 37,7% nesse período. Descontando a inflação acumulado medida pelo IPCA deste mesmo período (27,3%), observa-se uma variação real de 8,2%. Os dados do gráfico da Figura 45 datam desde julho de 2009 e vão até maio de 2018, porém até março de 2014 contavam com poucas amostras.

Figura 51 - Preço do m² de apartamento no Estreito (maio/2018)



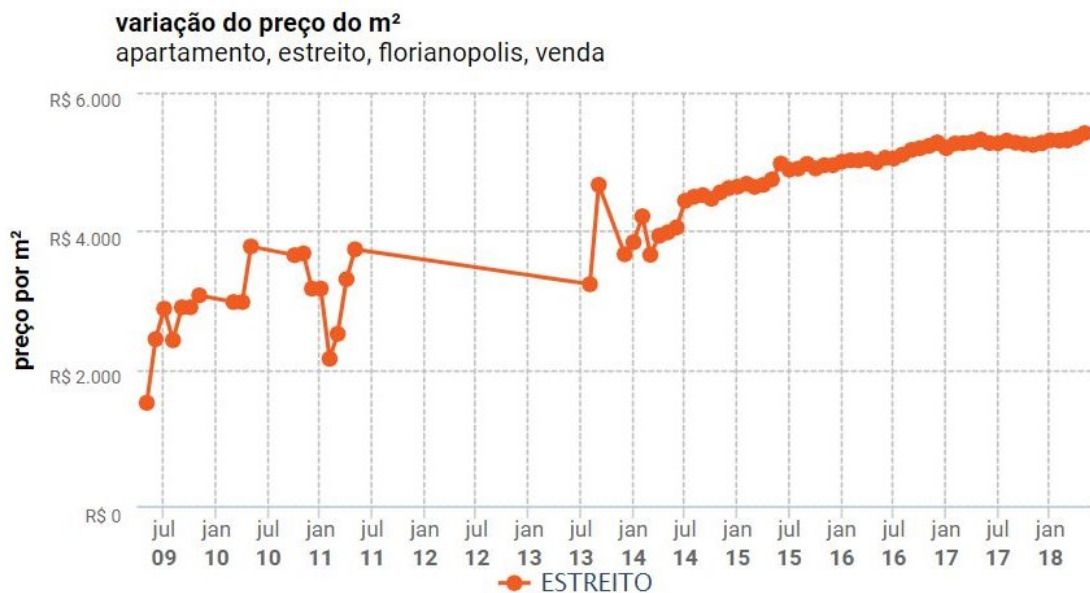
Fonte: FIPEZAP (2018)

Figura 52 - Preço do m² de apartamento no Estreito (abril/2014)



Fonte: FIPEZAP (2018)

Figura 53 - Variação de preço do m² de apartamento no Estreito (Florianópolis/SC)



Fonte: FIPEZAP (2018)

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho foi de extrema importância para o desenvolvimento de conhecimentos técnicos sobre os temas de Engenharia de Avaliação e, principalmente, Depreciação de Imóveis. Foi um grande desafio, sobretudo por existirem poucas fontes de estudo com foco na depreciação dos imóveis do tipo apartamento no país.

Apesar de os objetivos principais terem sido atingidos, esse estudo apresenta algumas limitações. O intervalo amostral obtido possuía imóveis com idade entre 1 e 36 anos, ou seja, até 60% da vida útil de uma edificação residencial nos padrões construtivos abordados. Outra limitação foi a utilização de somente quatro estados de conservação para a caracterização dos imóveis, tendo em vista a dificuldade de obtenção de dados mais abrangentes.

A valorização do bairro Estreito está compensando em parte a depreciação dos imóveis mais antigos, e isso poderia ser mostrado com um estudo de mercado mais detalhado para a região. O bairro como um todo vem se desenvolvendo muito desde a inauguração da Avenida Beira-Mar Continental em 2012. O mercado deve ter iniciado a precificação dos imóveis antes mesmo de sua inauguração, visto que os empreendimentos de melhor padrão são mais recentes, como pode ser observado nas amostras de menor idade da amostra, o que acabou elevando o padrão do bairro com a melhoria do estoque em oferta. Observa-se atualmente no local constantes lançamentos de empreendimentos tanto residenciais, quanto comerciais.

O estudo realizado nesse trabalho pode ser expandido para outras regiões da cidade, buscando verificar se existe uma tendência de o aumento da idade dos imóveis ter pouca influência em seus valores unitários e relacionar isso a crescente valorização dos imóveis da região, mesmo em tempos de crise. Outra sugestão de trabalho futuro seria estudar a influência da depreciação e da valorização no valor final dos imóveis de maneira isolada, usando dados específicos de mercado e técnicas de engenharia de avaliações ao invés de dados genéricos de valorização obtidos de sites de anúncios imobiliários.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-14653-1: **Avaliação de bens – Parte 1: procedimentos gerais**. ABNT, 2001.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-14653-2: **Avaliação de bens – Parte 2: imóveis urbanos**. ABNT, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14724: **Informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação**. Rio de Janeiro, 2011.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR-15575-1: **Edificações habitacionais - Desempenho - Parte 1: Requisitos gerais**. ABNT, 2013.

BONIN, Maximiliano S. **Estudo sobre fatores de comercialização de casas em Florianópolis**. Trabalho de conclusão de curso de graduação. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), 2011.

CÁLCULO EXATO. **Varição de um índice financeiro**. Disponível em: <<http://calculoexato.com.br/parprima.aspx?codMenu=FinanVariacaoIndice/>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

DA SILVA E SÁ, Ademir R. **Avaliação Imobiliária: método comparativo de dados do mercado – tratamento científico**. Revista On-line IPOG, Florianópolis, p. 1-20, 2013.

DANTAS, R. A. **Engenharia de Avaliações: Uma Introdução à Metodologia Científica**. 2. ed. São Paulo: Pini, 1998. 251 p.

ESTREITO/Beira-Mar Continental. Disponível em: <<http://www.guiafloripa.com.br/cidade/bairros/estreito/pontos-turisticos/beira-mar-continental/>>. Acesso em: 26 jun. 2018.

FIPEZAP. **Índice FipeZAP**. Disponível em: <<http://fipezap.zapimoveis.com.br/>>. Acesso em: 10 jun. 2018.

GAVRAS, Douglas. **Preço de venda de imóveis cai 17% em três anos, durante a crise**. O Estado de S. Paulo. 2018. Disponível em: <<https://economia.estadao.com.br/noticias/geral/preco-de-venda-de-imoveis-cai-17-em-tres-anos-durante-a-crise,70002137786>>. Acesso em: 11 maio 2018.

GONZÁLEZ, M. A. S. **A Engenharia de Avaliações na Visão Inferencial**. São Leopoldo: UNISINOS, 1997. 142 p.

HOCHHEIM, Norberto. **Avaliação de imóveis urbanos – Parte 2**. 2017. 85 p.

HOCHHEIM, Norberto. **Engenharia de Avaliações II: Modelos de Regressão Linear para Avaliação de Imóveis Urbanos**. 2011. 110 p.

INFORMÁTICA, Ária. **Manual de Operação - Infer 32**. Revisão 3 (junho/2016). [S.l.: s.n.], 2016.

IBAPE-SP (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo). **Engenharia de Avaliações**. 1. ed. São Paulo: Editora Pini, 2007. 987 p.

IBAPE-SP (Instituto Brasileiro de Avaliações e Perícias de Engenharia de São Paulo). **Valores de Edificações de Imóveis Urbanos**. São Paulo: [s.n.], 2017. 62 p. Disponível em: <http://www.ibape-sp.org.br/arquivos/Valores_0202.pdf>. Acesso em: 23 mar. 2018.

INTERNATIONAL ORGANIZATION FOR STANDARDIZATION. ISO 15.686-1: **Buildings and constructed assets – Service life planning – Part 1: General principles and framework**. Genebra, 2011. 21p.



















LOPES, J. T. D. **Depreciação de Edificações**. XVII COBREAP: Congresso Brasileiro de Engenharia de Avaliações e Perícias; 2013; Florianópolis.



















MOREIRA, Alberto Lélío. **Princípios de engenharia de avaliações**. São Paulo: Pini, 1994.



















NETHER, O. S. **Um método para determinação da depreciação de edificações**. 2010



















PEREIRA, Antônio J. de Souza. **Avaliação Imobiliária e a sua relação com a Depreciação dos Edifícios**. 2013. 115 p. Dissertação de mestrado (Mestrado em Engenharia Civil) – FEUP. Porto, 2013.










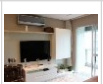





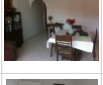

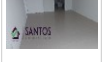
7 APÊNDICE






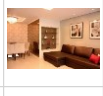



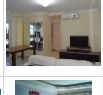



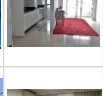

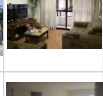

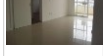
Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data
																										Longitude (E)	Latitude (S)	
EST001			Village Residencial	Rua Dr. Odilon Gallotti, 586 - Estreito, Florianópolis - SC	385.000,00	497,00	1.026,00	109,0	81,0	medio	9	c	3	1	2	2	sim	não	sim	não	sim	não	sim	1.210,0	Joaquim Alfredo Corretor	738153	6945607	30/jan
EST002			Residencial Maria de Fátima	Rua Felipe Neves, 281 - Estreito, Florianópolis - SC	480.000,00	896,00	x	125,0	97,0	medio	14	c	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	890,0	Dalton Andrade Imóveis	738291	6946051	30/jan
EST003			Residencial Antares	Rua Afonso Pena, 494 - Estreito, Florianópolis - SC	610.000,00	750,00	1.200,00	135,0	104,0	medio	17	c	3	1	3	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	480,0	Valente Imóveis	738715	6946100	30/jan
EST004			Residencial Felipe Antônio Lohn	Rua Olávio Bilac, 116 - Estreito, Florianópolis - SC	449.000,00	450,00	1.000,00	104,0	84,0	medio	2	b	2	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	625,0	Cenarium Imóveis	738481	6946459	30/jan
EST005			Boulevard Hercílio Luz	Av. Gov. Ivo Silveira, 177, Estreito, Florianópolis - SC	734.000,00	499,00	x	131,0	99,0	medio	18	d	3	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	230,0	Gralha Imóveis	739722	6945317	02/fev
EST006			Residencial Ibiza	Rua José Licínio Lopes, 118 - Estreito, Florianópolis - SC	430.000,00	367,00	x	153,0	103,0	medio	27	c	3	1	2	1	não	não	sim	não	sim	não	não	970,0	CR Imóveis	738239	6945979	02/fev
EST007			Royal Mirage Residence	Rua Professor Clementino de Brito, 405 - Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	480,00	x	124,0	70,0	medio	2	b	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	1.080,0	Porto Seguro Imobiliária	738806	6945058	02/fev
EST008			Augusto Deschamps Residencial	Rua Manoel de Oliveira Ramos, 147 - Estreito, Florianópolis - SC	650.000,00	800,00	x	142,0	95,0	superior	6	c	3	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	280,0	Investimoveis	738971	6946044	02/fev
EST009			Residencial San Giorgio	Rua Afonso Pena, 399, Estreito, Florianópolis - SC	530.100,00	600,00	118,00	128,0	81,0	medio	15	c	3	1	2	2	sim	sim	sim	não	sim	não	não	410,0	Valente Imóveis	738778	6946146	03/fev




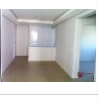



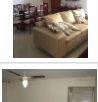

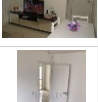



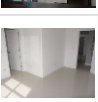


Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data	
EST010			Edifício Gabriela	Rua Araci Vaz Callado, 1402, Estreito, Florianópolis - SC	290.000,00	296,00	x	76,0	76,0	simples	29	d	2	0	1	1	não	sim	sim	não	sim	não	não	não	1.115,0	Eder Luiz Martins Corretor	738076	6945972	03/fev
EST011			Condomínio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	288.000,00	200,00	x	70,0	70,0	simples	29	e	3	0	1	1	sim	não	sim	sim	não	não	não	não	235,0	Luciano Proprietário	739450	6945631	03/fev
EST012			Hamilton Araújo Top Residence	Av. Cláudio Alvim Barbosa, 1345, Estreito, Florianópolis - SC	2.200.000,00	900,00	x	210,0	167,0	superior	2	b	4	2	4	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	50,0	Ludwig Consultoria Imobiliária	739162	6946194	03/fev
EST013			Residencial Mário Quintana	Rua Dr. Heitor Blum, 214, Estreito, Florianópolis - SC	380.000,00	400,00	x	102,0	80,0	medio	11	c	3	2	2	2	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	195,0	Regente Imóveis	739064	6946065	03/fev	
EST014			Condominio Toronto	Rua Santos Saraiva, 238 - Estreito, Florianópolis - SC	580.000,00	450,00	x	105,0	105,0	superior	8	b	3	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	195,0	Regente Imóveis	739200	6945902	03/fev
EST015			Residencial Iris	Rua Araci Vaz Callado, 433, Estreito, Florianópolis - SC	460.000,00	x	90,00	91,0	71,0	medio	10	c	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	185,0	Ascor Imóveis	738915	6946484	03/fev	
EST016			Residencial Alaide Knabben	Rua Marechal Câmara, 171 - Estreito, Florianópolis - SC	390.000,00	355,00	85,00	74,0	74,0	medio	11	c	2	1	2	1	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	445,0	AFG Negócios Imobiliários	738932	6945834	03/fev	
EST017			Condomínio Villa Salomy	Rua Santos Saraiva, 494 - Estreito, Florianópolis - SC	499.000,00	560,00	196,00	155,0	96,0	medio	11	b	3	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	480,0	Vendas Florianópolis	739009	6945691	11/abr	
EST018			Residencial Atlantis	Rua Souza Dutra, 826 - Estreito, Florianópolis - SC	400.000,00	320,00	700,00	88,0	88,0	medio	5	b	3	1	3	1	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	835,0	Fernando Machado Costa Corretor	738486	6945775	03/fev	



















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data
																										Longitude (E)	Latitude (S)	
EST019			Condomínio Villa Salomy	Rua Santos Saraiva, 494 - Estreito, Florianópolis - SC	550.000,00	600,00	550,00	95,0	95,0	medio	11	b	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	480,0	Saionara Imóveis	739009	6945691	03/fev
EST020			Residencial Izaura Andrade	Rua Santos Saraiva, 711 - Estreito, Florianópolis - SC	542.000,00	466,00	88,00	93,0	93,0	medio	6	b	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	695,0	Claudio Lefchak Corretor	738878	6945531	03/fev
EST021			Residencial Montebello	Rua João Evangelista da Costa, 1145 - Estreito, Florianópolis - SC	520.000,00	379,00	x	130,0	130,0	medio	6	c	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	1.180,0	Cenarium Imóveis	738054	6945881	14/fev
EST022			San Marino Residencial	Rua João Evangelista da Costa, 787 - Estreito, Florianópolis - SC	320.000,00	350,00	1.000,00	82,0	82,0	medio	10	c	2	2	3	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.410,0	Mario Nobre Imóveis	737756	6946047	14/fev
EST023			Condomínio Sol e Mar	Rua Quatorze de Julho, 133 - Estreito, Florianópolis - SC	329.000,00	420,00	800,00	95,0	95,0	simples	29	d	3	1	2	1	sim	não	sim	sim	não	sim	não	305,0	Micheli Bento Imóveis	739740	6945139	14/fev
EST024			Residencial Guattari	Rua Aracy Vaz Callado, 850, Estreito, Florianópolis - SC	325.000,00	270,00	x	88,0	88,0	simples	10	d	2	1	2	1	não	não	não	não	sim	não	sim	635,0	Mega Imobile	738489	6946273	14/fev
EST025			Residencial Quartier Latin	Rua Visconde de Cairú, 309 - Estreito, Florianópolis - SC	535.000,00	458,00	900,00	98,0	98,0	medio	19	d	3	1	2	1	sim	sim	não	não	sim	não	não	375,0	Felipe Carlos Machado Corretor	739615	6945180	14/fev
EST026			Condomínio Angra dos Reis	Rua Desembargador Gil Costa, 310 - Estreito, Florianópolis - SC	299.000,00	601,00	980,00	89,0	89,0	simples	23	d	3	1	2	1	não	sim	não	sim	sim	não	não	1.370,0	VJC Imobiliaria	738182	6945282	14/fev
EST027			Residencial Maria de Fátima	Rua Felipe Neves, 281 - Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	780,00	1.100,00	96,0	96,0	medio	14	c	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	890,0	Ascor Imóveis	738291	6946051	14/fev



















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data
EST028			Edifício Nossa Senhora de Fátima	Rua General Eurico Gaspar Dutra, 1214, Estreito, Florianópolis - SC	290.000,00	364,00	x	110,0	83,0	simples	26	d	3	0	2	1	não	não	não	não	não	não	não	310,0	Gralha Imóveis	738903	6946129	15/fev
EST029			Edifício Anne Catherine	Rua Marechal Câmara, 74, Estreito, Florianópolis - SC	415.000,00	350,00	x	117,0	117,0	medio	36	c	3	1	2	1	não	não	sim	não	não	não	não	425,0	Regente Imóveis	739001	6945782	15/fev
EST030			Residencial Virgílio Varzea	Rua Machado de Assis, 203, Estreito, Florianópolis - SC	280.000,00	314,00	x	79,0	64,0	simples	29	c	2	0	1	1	não	sim	sim	não	sim	não	não	290,0	Gralha Imóveis	739553	6945496	15/fev
EST031			Residencial Solar da Colina	Rua Tupinambá, 979, Estreito, Florianópolis - SC	400.000,00	478,00	x	83,0	83,0	medio	17	c	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	não	não	1.315,0	Regente Imóveis	737842	6946051	15/fev
EST032			Residencial Chateau de Valençay	Rua Tereza Cristina, 122, Estreito, Florianópolis - SC	570.000,00	730,00	890,00	142,0	126,0	superior	14	c	3	2	3	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	435,0	Sandro José Furini Corretor	738672	6946481	15/fev
EST033			Austria Residence	Rua Souza Dutra, 640, Estreito, Florianópolis - SC	470.000,00	432,00	x	149,0	90,0	medio	7	c	2	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	650,0	Dalton Andrade Imóveis	738636	6945900	15/fev
EST034			Residencial Torre de Casteleone	Rua Professor Clementino de Brito, 455 - Estreito, Florianópolis - SC	340.000,00	x	x	97,0	97,0	medio	8	c	3	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.070,0	Piasseta Imóveis	738875	6945014	22/fev
EST035			Residencial Santos Saraiva	Rua Santos Saraiva, 1284 - Estreito, Florianópolis - SC	249.000,00	325,00	450,00	80,0	80,0	simples	28	d	3	1	2	1	não	não	sim	sim	não	não	não	1.215,0	Pense Imóveis Flóripa	738498	6945162	22/fev
EST036			Boulevard Hercílio Luz	Av. Gov. Ivo Silveira, 177, Estreito, Florianópolis - SC	400.000,00	x	x	75,0	75,0	medio	18	d	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	230,0	Equipe Associada Imóveis	739722	6945317	22/fev



















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data
																										Longitude (E)	Latitude (S)	
EST037			Residencial Santos Saraiva	Rua Santos Saraiva, 1284 - Estreito, Florianópolis - SC	240.000,00	300,00	700,00	80,0	80,0	simples	28	d	3	1	2	1	não	não	sim	sim	não	não	não	230,0	Seiter Corretora de Imóveis	738498	6945162	22/fev
EST038			Edifício Marajó	Rua Arnoldo Cândido Raulino, 305 - Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	350,00	158,00	112,0	112,0	medio	33	c	3	1	2	2	não	não	não	não	sim	não	não	590,0	Legório Imóveis	738521	6946366	22/fev
EST039			Condomínio Toronto	Rua Santos Saraiva, 238 - Estreito, Florianópolis - SC	598.000,00	465,00	100,00	90,0	90,0	medio	8	b	2	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	195,0	Real Prime Imóveis	739200	6945902	22/fev
EST040			Residencial Anita Garibaldi	Rua Professor Clementino de Brito, 362 - Estreito, Florianópolis - SC	110.000,00	390,00	770,00	54,0	54,0	simples	18	e	1	0	1	1	não	não	sim	não	não	não	não	1.105,0	Completa Imóveis	738811	6945036	22/fev
EST041			Condomínio Toronto	Rua Santos Saraiva, 238 - Estreito, Florianópolis - SC	850.000,00	600,00	1.200,00	106,0	106,0	superior	8	b	3	1	3	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	195,0	Heitor de Aguiar Pinto Corretor	739200	6945902	22/fev
EST042			Condomínio Toronto	Rua Santos Saraiva, 238 - Estreito, Florianópolis - SC	690.000,00	560,00	1.200,00	102,0	102,0	superior	8	b	3	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	195,0	Fabiano Marques Corretor	739200	6945902	23/fev
EST043			Residencial Chamonix	Rua Kurt Rantour, 330 - Estreito, Florianópolis - SC	260.000,00	425,00	35,00	63,0	63,0	simples	11	d	2	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	1.320,0	Invista Negócios Imobiliários	738536	6944977	23/fev
EST044			Condomínio Sol e Mar	Rua Quatorze de Julho, 133 - Estreito, Florianópolis - SC	295.000,00	500,00	908,00	82,0	82,0	simples	29	d	3	1	2	1	sim	não	sim	sim	não	sim	não	305,0	Jean Carlo Carreta Corretor	739740	6945139	23/fev
EST045			Edifício Mônaco	Rua Santos Saraiva, 1546 - Estreito, Florianópolis - SC	398.000,00	176,00	x	87,0	87,0	medio	7	b	3	1	3	2	não	sim	sim	não	sim	não	sim	1.465,0	Santos Negócios Imobiliários	738331	6944980	23/fev


















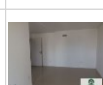
Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data
																										Longitude (E)	Latitude (S)	
EST046			Residencial Chateau de Valençay	Rua Tereza Cristina, 122 - Estreito, Florianópolis - SC	800.000,00	623,00	143,00	146,0	146,0	superior	14	c	3	1	4	2	não	sim	sim	sim	sim	não	não	435,0	Porto Seguro Imobiliária	738672	6946481	23/fev
EST047			Augusto Deschamps Residencial	Rua Manoel de Oliveira Ramos, 147 - Estreito, Florianópolis - SC	640.000,00	549,00	2.380,00	100,0	100,0	superior	6	c	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	280,0	Imobiliária Drumond	738971	6946044	23/fev
EST048			Residencial Amsterdan	Rua Souza Dutra, 377, Estreito, Florianópolis - SC	870.000,00	804,00	x	175,0	130,0	superior	12	c	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	400,0	Gralha Imóveis	738826	6946073	23/fev
EST049			Residencial Dona Olga	Rua Manoel de Oliveira Ramos, 381, Estreito, Florianópolis - SC	250.000,00	450,00	x	107,0	66,0	simples	25	d	2	0	1	1	não	sim	sim	não	sim	não	não	510,0	Rogério Gomes dos Santos Corretor	738811	6945889	23/fev
EST050			Residencial Alaide Knabben	Rua Marechal Câmara, 171 - Estreito, Florianópolis - SC	390.000,00	651,00	851,00	74,0	74,0	medio	11	c	2	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	não	sim	445,0	Angelita e Diovane Corretores	738932	6945834	24/fev
EST051			Condomínio Sol e Mar	Rua Quatorze de Julho, 133 - Estreito, Florianópolis - SC	270.000,00	x	x	81,0	81,0	simples	29	d	3	0	1	1	sim	não	sim	sim	não	sim	não	305,0	Vitor Salvador Negócios Imobiliários	739740	6945139	24/fev
EST052			Royal Mirage Residence	Rua Professor Clementino de Brito, 405 - Estreito, Florianópolis - SC	350.000,00	400,00	x	70,0	70,0	medio	2	b	2	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	1.080,0	Diego Escudeiro Corretor	738806	6945058	24/fev
EST053			Residencial Alphaville	Rua General Eurico Gáspar Dutra, 440 - Estreito, Florianópolis - SC	371.000,00	390,00	x	119,0	119,0	medio	23	c	3	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	não	300,0	Gralha Imóveis	739480	6945534	24/fev
EST054			Residencial Torre da Colina	Rua Souza Dutra, 431 - Estreito, Florianópolis - SC	525.000,00	490,00	100,00	72,0	72,0	medio	2	b	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	450,0	Invista Negócios Imobiliários	738788	6946030	24/fev



















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data	
EST055			Allure Residence	Rua José Cândido da Silva, 98, Estreito, Florianópolis - SC	650.000,00	x	x	122,0	89,0	superior	3	b	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	310,0	Eder Luiz Martins Corretor	738814	6946584	27/fev
EST056			H. Deucher Home & Business	Rua Santos Saraiva, 469, Estreito, Florianópolis - SC	420.100,00	400,00	800,00	101,0	67,0	medio	5	b	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	470,0	Valente Imóveis	739037	6945686	27/fev
EST057			Residencial Morada do Parque	Rua Afonso Pena, 935, Estreito, Florianópolis - SC	570.000,00	590,00	x	103,0	103,0	medio	7	b	3	2	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	930,0	Hiram Ferrasco Imóveis	738371	6945781	27/fev
EST058			Residencial Lincoln	Rua José Licínio Lopes, 144, Estreito, Florianópolis - SC	440.000,00	415,00	965,00	109,0	109,0	medio	23	c	3	1	3	2	não	sim	sim	não	sim	não	não	não	980,0	Floripa Imóveis	738221	6946006	27/fev
EST059			Condomínio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	184.000,00	300,00	800,00	49,0	49,0	simples	29	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	não	235,0	Imobiliária Drumond	739450	6945631	11/abr
EST060			Residencial Torre da Colina	Rua Souza Dutra, 431 - Estreito, Florianópolis - SC	442.000,00	x	x	70,0	70,0	medio	2	b	3	1	2	3	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	450,0	Cella Corretora	738788	6946030	27/fev
EST061			Condomínio Sol e Mar	Rua Quatorze de Julho, 133 - Estreito, Florianópolis - SC	350.000,00	600,00	x	82,0	82,0	simples	29	d	3	1	2	1	sim	não	sim	sim	não	sim	não	não	305,0	Cenarium Imóveis	739740	6945139	27/fev
EST062			Residencial Morada do Parque	Rua Afonso Pena, 935 - Estreito, Florianópolis - SC	560.000,00	750,00	1.853,00	103,0	103,0	medio	7	b	3	1	4	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	930,0	Éder Martins Corretor	738371	6945781	27/fev
EST063			Residencial Morada do Parque	Rua Afonso Pena, 935 - Estreito, Florianópolis - SC	550.000,00	800,00	1.800,00	103,0	103,0	medio	7	b	3	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	930,0	Floripa Imóveis	738371	6945781	27/fev



















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data	
EST064			Marechal Hermes Residence	Rua Marechal Hermes, 154, Estreito, Florianópolis - SC	1.280.000,00	700,00	1.800,00	115,0	115,0	superior	3	b	3	3	3	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	140,0	Cenarium Imóveis	738966	6946445	05/mar
EST065			Residencial Torre da Colina	Rua Souza Dutra, 431 - Estreito, Florianópolis - SC	477.000,00	350,00	x	76,0	76,0	medio	2	b	3	2	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	450,0	Saionara Imóveis	738788	6946030	05/mar
EST066			Marechal Hermes Residence	Rua Marechal Hermes, 154, Estreito, Florianópolis - SC	715.000,00	x	x	101,0	101,0	superior	3	b	3	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	140,0	Idemar Camilotti Corretor	738966	6946445	05/mar
EST067			Royal Mirage Residence	Rua Professor Clementino de Brito, 405 - Estreito, Florianópolis - SC	390.000,00	390,00	930,00	70,0	70,0	medio	2	b	2	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	1.080,0	Pense Imóveis Floripa	738806	6945058	05/mar	
EST068			Hamilton Araújo Top Residence	Av. Cláudio Alvim Barbosa, 1345, Estreito, Florianópolis - SC	1.500.000,00	600,00	x	172,0	138,0	superior	2	b	3	3	4	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	50,0	Dalton Andrade Imóveis	739162	6946194	05/mar
EST069			Edifício Rio Sena	Rua Felipe Neves, 180, Estreito, Florianópolis - SC	480.000,00	510,00	100,00	178,0	129,0	medio	16	c	3	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	não	sim	860,0	Invista Negócios Imobiliários	738345	6946013	05/mar	
EST070			Residencial Fernando Pessoa	Av. Santa Catarina, 1130, Estreito, Florianópolis - SC	730.000,00	705,00	x	135,0	119,0	superior	9	b	2	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	760,0	Cesar Vaz Negócios Imobiliários	738361	6946634	05/mar	
EST071			Condomínio Angra dos Reis	Rua Desembargador Gil Costa, 310, Estreito, Florianópolis - SC	299.000,00	490,00	650,00	89,0	89,0	simples	23	d	3	1	2	1	não	não	sim	sim	sim	não	não	1.370,0	Invista Negócios Imobiliários	738182	6945282	05/mar	
EST072			Residencial Alaide Knabben	Rua Marechal Câmara, 171, Estreito, Florianópolis - SC	550.000,00	450,00	1.800,00	124,0	105,0	medio	11	c	3	1	2	2	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	445,0	Jackson Corretor	738932	6945834	06/mar	



















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		
																										Longitude (E)	Latitude (S)	Data
EST073			Residencial Presidente Afonso Pena	Rua Afonso Pena, 604, Estreito, Florianópolis - SC	298.000,00	146,00	75,00	104,0	90,0	simples	31	e	3	1	2	1	não	não	não	não	sim	não	não	590,0	Invista Negócios Imobiliários	738639	6946022	06/mar
EST074			Royal Mirage Residence	Rua Professor Clementino de Brito, 405 - Estreito, Florianópolis - SC	390.000,00	440,00	x	136,0	70,0	medio	2	b	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	1.080,0	Porto Seguro Imobiliária	738806	6945058	06/mar
EST075			Edifício Evelina Haendchen Gevaerd	Rua José Cândido da Silva, 120, Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	250,00	1.380,00	158,0	98,0	medio	20	c	3	1	2	1	não	não	sim	não	sim	não	não	315,0	Invista Negócios Imobiliários	738828	6946630	06/mar
EST076			Residencial Maria de Fátima	Rua Felipe Neves, 281, Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	750,00	x	140,0	110,0	medio	14	c	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	890,0	Lummi Imóveis	738291	6946051	06/mar
EST077			Austria Residence	Rua Souza Dutra, 640, Estreito, Florianópolis - SC	470.000,00	x	x	130,0	90,0	medio	7	c	2	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	650,0	Juny Imóveis	738636	6945900	06/mar
EST078			Austria Residence	Rua Souza Dutra, 640, Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	450,00	1.400,00	130,0	90,0	medio	7	c	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	650,0	Conceito Imóveis	738636	6945900	06/mar
EST079			Residencial San Fernando	Rua Santos Saraiva, 1405 - Estreito, Florianópolis - SC	280.000,00	x	x	72,0	72,0	medio	17	e	2	0	1	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.320,0	CR Imóveis	738451	6945060	06/mar
EST080			Residencial Santos Saraiva	Rua Santos Saraiva, 1284 - Estreito, Florianópolis - SC	180.000,00	250,00	480,00	51,0	51,0	simples	28	d	1	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	1.215,0	Acert Imobiliária	738498	6945162	06/mar
EST081			Residencial Chateau de Valencay	Rua Tereza Cristina, 122 - Estreito, Florianópolis - SC	1.520.000,00	1.200,00	x	322,0	322,0	superior	14	c	4	1	2	3	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	435,0	Adimóveis Imobiliária	738672	6946481	06/mar











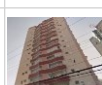







Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		
																										Longitude (E)	Latitude (S)	Data
EST082			H. Deucher Home & Business	Rua Santos Saraiva, 469 - Estreito, Florianópolis - SC	445.000,00	300,00	1.200,00	67,0	67,0	medio	5	b	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	470,0	Noeli Baierles Corretora	739037	6945686	06/mar
EST083			Residencial Torre de Casteleone	Rua Professor Clementino de Brito, 455 - Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	369,00	x	67,0	67,0	medio	8	c	2	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.070,0	Unil imóveis	738875	6945014	06/mar
EST084			Residencial Torre da Colina	Rua Souza Dutra, 431 - Estreito, Florianópolis - SC	425.000,00	500,00	X	70,0	70,0	medio	2	b	2	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	450,0	GJM Imóveis	738788	6946030	09/mar
EST085			Residencial Mar Azul	Rua General Valgas Neves, 111, Estreito, Florianópolis - SC	440.000,00	883,00	x	238,0	191,0	medio	11	c	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	não	205,0	Brognoli Imóveis	739373	6945728	09/mar
EST086			Porto de Cassis Residence	Rua Afonso Pena, 1125, Estreito, Florianópolis - SC	420.000,00	360,00	x	102,0	86,0	medio	5	c	2	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	sim	sim	1.120,0	Gralha Imóveis	738213	6945688	09/mar
EST087			Residencial Augusto Ruschi	Rua Tenente Olimpio Costa, 114, Estreito, Florianópolis - SC	230.000,00	480,00	570,00	58,0	58,0	simples	24	c	2	0	1	1	não	sim	sim	não	sim	não	sim	1.380,0	Regente Imóveis	737923	6945693	09/mar
EST088			Residencial Villa Luiza	Rua Cel. Pedro Demoro, 1875 - Estreito, Florianópolis - SC	380.000,00	773,00	x	132,0	92,0	medio	18	c	3	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	não	não	440,0	Brognoli Imóveis	738676	6946575	09/mar
EST089			Augusto Deschamps Residencial	Rua Manoel de Oliveira Ramos, 147, Estreito, Florianópolis - SC	640.000,00	550,00	x	183,0	101,0	superior	6	c	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	280,0	Correta Imóveis	738971	6946044	09/mar
EST090			Elevato Residencial	Rua Professor Clementino de Brito, 205 - Estreito, Florianópolis - SC	480.000,00	496,00	x	88,0	88,0	medio	7	c	3	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	1.060,0	Alex Corretor	738731	6945150	09/mar



















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data
EST091			Residencial Os Poetas	Rua Professora Áurea Cruz, 372, Estreito, Florianópolis - SC	159.000,00	x	x	93,0	75,0	simples	24	d	3	0	1	1	não	sim	sim	sim	não	não	não	1.315,0	Adriano Imóveis	738719	6944835	11/abr
EST092			Residencial Os Poetas	Rua Professora Áurea Cruz, 372, Estreito, Florianópolis - SC	175.000,00	x	x	57,0	57,0	simples	24	d	2	0	1	1	não	sim	sim	sim	não	não	não	1.315,0	Cidades Imobiliária	738719	6944835	09/mar
EST093			Boulevard Olavo Bilac	Rua Olávo Bilac, 93 - Estreito, Florianópolis - SC	816.000,00	x	x	100,0	100,0	superior	4	b	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	605,0	Thiago Felipe Corretor	738506	6946481	09/mar
EST094			Residencial Antares	Rua Afonso Pena, 494 - Estreito, Florianópolis - SC	500.000,00	900,00	1.200,00	103,0	103,0	medio	17	c	3	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	480,0	Piaseta Imóveis	738715	6946100	09/mar
EST095			Residencial Torre de Casteleone	Rua Professor Clementino de Brito, 455 - Estreito, Florianópolis - SC	400.000,00	370,00	50,00	71,0	71,0	medio	8	c	2	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.070,0	Unil imóveis	738875	6945014	09/mar
EST096			Residencial Izaura Andrade	Rua Santos Saraiva, 711 - Estreito, Florianópolis - SC	540.000,00	466,00	88,00	93,0	93,0	medio	6	b	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	695,0	Claudio Lefchak Corretor	738878	6945531	09/mar
EST097			Residencial Taruma	Rua José Bonifácio, 393 - Estreito, Florianópolis - SC	255.000,00	395,00	x	75,0	75,0	simples	21	d	3	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	não	sim	1.230,0	Portal Imóveis	738039	6945795	11/mar
EST098			Residencial Torre de Casteleone	Rua Professor Clementino de Brito, 455 - Estreito, Florianópolis - SC	469.999,00	550,00	750,00	69,0	69,0	medio	8	c	2	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.070,0	Jefferson Anjos Corretor	738875	6945014	11/mar
EST099			Residencial Torre da Colina	Rua Souza Dutra, 431 - Estreito, Florianópolis - SC	412.000,00	300,00	700,00	72,0	72,0	medio	2	b	2	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	450,0	Fernando Machado Costa Corretor	738788	6946030	11/mar



















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data
																										Longitude (E)	Latitude (S)	
EST100			Residencial Atlantis	Rua Souza Dutra, 826 - Estreito, Florianópolis - SC	730.000,00	500,00	1.000,00	151,0	151,0	medio	5	b	4	3	4	2	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	835,0	Fernando Machado Costa Corretor	738486	6945775	11/mar
EST101			Condomínio Bairro de Fatima	Rua Professora Antonieta de Barros, 666, Estreito, Florianópolis - SC	190.000,00	250,00	x	70,0	61,0	simples	28	d	2	0	1	1	não	não	sim	não	não	não	não	880,0	Eder Luiz Martins Corretor	738353	6945943	11/mar
EST102			Condomínio Toronto	Rua Santos Saraiva, 238 - Estreito, Florianópolis - SC	550.100,00	280,00	130,00	112,0	90,0	medio	8	b	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	195,0	Valente Imóveis	739200	6945902	11/mar
EST103			Residencial Amsterdam	Rua Souza Dutra, 377, Estreito, Florianópolis - SC	720.000,00	750,00	x	231,0	136,0	superior	12	c	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	400,0	Acert Imobiliária	738826	6946073	11/mar
EST104			Residencial Augusto Ruschi	Rua Tenente Olimpio Costa, 114, Estreito, Florianópolis - SC	320.000,00	430,00	x	134,0	98,0	simples	24	c	3	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	não	sim	1.380,0	Capital Imobiliária	737923	6945693	11/mar
EST105			Condomínio Residencial Jucimary	Rua Dr. Heitor Blum, 977, Estreito, Florianópolis - SC	280.000,00	579,00	x	82,0	58,0	simples	15	c	2	0	1	1	não	não	sim	sim	sim	não	não	940,0	Gralha Imóveis	738562	6945493	11/mar
EST106			Residencial Torre da Colina	Rua Souza Dutra, 431 - Estreito, Florianópolis - SC	565.843,00	520,00	150,00	163,0	76,0	medio	2	b	3	1	2	3	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	450,0	Acert Imobiliária	738788	6946030	11/mar
EST107			Condomínio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	185.000,00	319,00	1.322,00	50,0	44,0	simples	29	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	235,0	Invista Negócios Imobiliários	739450	6945631	11/mar
EST108			Residencial Torre da Colina	Rua Souza Dutra, 431 - Estreito, Florianópolis - SC	447.500,00	469,00	x	163,0	77,0	medio	2	b	3	1	2	3	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	450,0	Sandro José Furini Corretor	738788	6946030	11/mar



















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data
EST109			Royal Mirage Residence	Rua Professor Clementino de Brito, 405 - Estreito, Florianópolis - SC	425.000,00	235,00	66,00	71,0	71,0	medio	2	b	2	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	1.080,0	Unil imóveis	738806	6945058	11/mar
EST110			Marechal Hermes Residence	Rua Marechal Hermes, 154, Estreito, Florianopolis - SC	774.100,00	625,00	x	100,0	100,0	superior	3	b	3	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	140,0	A10 Imóveis	738966	6946445	11/mar
EST111			San Marino Residencial	Rua João Evangelista da Costa, 787 - Estreito, Florianópolis - SC	395.000,00	620,00	1.062,00	85,0	85,0	medio	10	c	3	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.410,0	Unil imóveis	737756	6946047	11/mar
EST112			Condomínio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianopolis - SC	190.000,00	290,00	x	48,0	48,0	simples	29	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	235,0	Gilmar Alves Corretor	739450	6945631	11/mar
EST113			Residencial Ilha Bella	Rua dos Navegantes, 153 - Estreito, Florianópolis - SC	589.900,00	450,00	1.247,00	140,0	140,0	medio	19	c	3	1	3	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	95,0	Elo Imóveis	739018	6946390	11/mar
EST114			Residencial Quartier Latin	Rua Visconde de Cairú, 309 - Estreito, Florianópolis - SC	350.000,00	450,00	920,00	86,0	86,0	medio	19	d	3	1	2	1	sim	sim	sim	não	não	não	não	375,0	Heitor de Aguiar Pinto Corretor	739615	6945180	11/mar
EST115			Residencial Alaide Knabben	Rua Marechal Câmara, 171, Estreito, Florianopolis - SC	560.000,00	532,00	610,00	122,0	74,0	medio	11	c	2	1	2	1	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	445,0	Pirâmides Imóveis	738932	6945834	13/mar
EST116			Residencial Chamonix	Rua Kurt Rantour, 330 - Estreito, Florianópolis - SC	295.000,00	605,00	733,00	88,0	88,0	simples	11	d	2	0	1	2	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	1.320,0	Invista Negócios Imobiliários	738536	6944977	13/mar
EST117			Residencial Fernando Pessoa	Av. Santa Catarina, 1130 - Estreito, Florianópolis - SC	980.000,00	1.320,00	x	342,0	250,0	superior	9	b	3	3	6	2	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	760,0	Pirâmides Imóveis	738361	6946634	13/mar





















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data
																										Longitude (E)	Latitude (S)	
EST118			Residencial Continental	Rua Souza Dutra, 282 - Estreito, Florianópolis - SC	750.000,00	790,00	x	150,0	115,0	superior	12	c	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	360,0	Aliança Imóveis	738856	6946101	13/mar
EST119			Residencial Verde Mar	Rua Tenente Olímpio Costa, 143, Estreito, Florianópolis - SC	225.000,00	450,00	135,00	59,0	59,0	medio	12	c	2	0	1	1	sim	sim	sim	não	sim	não	não	1.375,0	Cenarium Imóveis	737904	6945726	13/mar
EST120			Edifício Anne Catherine	Rua Marechal Câmara, 74, Estreito, Florianópolis - SC	399.000,00	300,00	800,00	87,0	87,0	medio	36	c	3	1	2	1	sim	não	sim	não	não	não	não	425,0	André Kruger Corretor	739001	6945782	13/mar
EST121			Residencial Zélia Becker	Rua Araci Vaz Callado, 849, Estreito - Florianópolis, SC	650.000,00	812,00	953,00	119,0	119,0	medio	18	c	3	2	3	1	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	595,0	Cesar Vaz Negócios Imobiliários	738527	6946285	13/mar
EST122			Residencial Safira	Rua Souza Dutra, 776, Estreito, Florianópolis - SC	550.000,00	x	x	94,0	94,0	medio	7	c	3	1	2	2	não	sim	não	sim	sim	não	sim	770,0	Lar 10 Imóveis	738546	6945817	13/mar
EST123			Condomínio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	195.000,00	290,00	x	48,0	48,0	simples	29	e	2	0	1	1	sim	não	sim	sim	não	não	não	235,0	Noeli Baierles Corretora	739450	6945631	13/mar
EST124			Royal Mirage Residence	Rua Professor Clementino de Brito, 405 - Estreito, Florianópolis - SC	560.000,00	450,00	x	86,0	86,0	medio	2	b	3	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	1.080,0	Cenarium Imóveis	738806	6945058	13/mar
EST125			Residencial Continental	Rua Souza Dutra, 282 - Estreito, Florianópolis - SC	780.000,00	850,00	x	194,0	106,0	superior	12	c	3	2	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	360,0	Portal Imóveis	738856	6946101	13/mar
EST126			Residencial Alphaville	Rua General Eurico Gáspar Dutra, 440 - Estreito, Florianópolis - SC	375.000,00	465,00	x	119,0	119,0	medio	23	c	3	1	3	1	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	300,0	Imóveis com Estilo By Jarusa de Sá	739480	6945534	13/mar





















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data
EST127			Edifício Jancarla	Rua Dr. Heitor Blum, 919 - Estreito, Florianópolis - SC	348.000,00	290,00	760,00	75,0	75,0	medio	29	c	3	1	2	1	sim	não	sim	não	não	não	não	915,0	André Kruger Corretor	738582	6945515	13/mar
EST128			Edifício Rio Sena	Rua Felipe Neves, 180, Estreito, Florianópolis - SC	460.000,00	600,00	x	105,0	105,0	medio	16	c	3	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	não	sim	860,0	Metrópolis Soluções Imobiliárias	738345	6946013	13/mar
EST129			Edifício Jully Anne	Rua Arnaldo Cândido Raulino, 27, Estreito, Florianópolis - SC	300.000,00	300,00	1.000,00	109,0	75,0	simples	27	d	3	1	2	1	não	não	sim	não	não	não	não	565,0	Cenarium Imóveis	738544	6946366	14/mar
EST130			Residencial Chamonix	Rua Kurt Rantour, 330 - Estreito, Florianópolis - SC	270.000,00	508,00	73,00	83,0	66,0	simples	11	d	2	0	1	1	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	1.320,0	Invista Negócios Imobiliários	738536	6944977	14/mar
EST131			Residencial Iris	Rua Araci Vaz Callado, 433, Estreito, Florianópolis - SC	480.000,00	600,00	x	91,0	71,0	medio	10	c	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	185,0	Hiram Ferrasco Imóveis	738915	6946484	14/mar
EST132			Residencial Chateau De Valencay	Rua Tereza Cristina, 122 - Estreito, Florianópolis - SC	750.000,00	848,00	x	146,0	146,0	superior	14	c	3	3	4	2	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	435,0	Regente Imóveis	738672	6946481	14/mar
EST133			Boulevard Hercilio Luz	Av. Gov. Ivo Silveira, 177, Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	x	x	101,0	76,0	medio	18	d	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	230,0	Smolka Imóveis	739722	6945317	14/mar
EST134			Residencial Chateau De Valencay	Rua Tereza Cristina, 122 - Estreito, Florianópolis - SC	550.000,00	1.005,00	1.008,00	144,0	126,0	superior	14	c	3	2	3	1	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	435,0	Supervisão Imóveis	738672	6946481	14/mar
EST135			Residencial Alphaville	Rua General Eurico Gáspar Dutra, 440 - Estreito, Florianópolis - SC	368.000,00	650,00	1350,00	135,0	120,0	medio	23	c	3	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	não	não	300,0	Invista Negócios Imobiliários	739480	6945534	14/mar





















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data
																										Longitude (E)	Latitude (S)	
EST136			Edifício Amadeus	Rua Dr. Heitor Blum, 372 - Estreito, Florianópolis - SC	1.105.000,00	x	x	160,0	160,0	superior	7	b	3	1	3	2	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	350,0	Capital Imobiliária	738956	6945940	14/mar
EST137			Residencial Os Poetas	Rua Professora Áurea Cruz, 372, Estreito, Florianópolis - SC	183.000,00	350,00	650,00	58,0	58,0	simples	24	d	2	0	1	1	não	sim	sim	sim	não	não	não	1.315,0	Tanys Imóveis	738719	6944835	14/mar
EST138			Edifício Rio Sena	Rua Felipe Neves, 180, Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	450,00	x	105,0	105,0	medio	16	c	3	1	3	1	não	sim	sim	não	sim	não	sim	860,0	Cenarium Imóveis	738345	6946013	14/mar
EST139			Residencial San Fernando	Rua Santos Saraiva, 1405 - Estreito, Florianópolis - SC	360.000,00	x	x	77,0	77,0	medio	17	e	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.320,0	Calil Imóveis	738451	6945060	14/mar
EST140			Residencial Morada do Parque	Rua Afonso Pena, 935 - Estreito, Florianópolis - SC	449.900,00	570,00	450,00	76,0	76,0	medio	7	b	2	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	930,0	Elo Imóveis	738371	6945781	14/mar
EST141			Residencial Chamonix	Rua Kurt Rantour, 330 - Estreito, Florianópolis - SC	269.000,00	480,00	x	62,0	62,0	simples	11	d	2	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	não	não	1.320,0	Imobiliária Drumond	738536	6944977	14/mar
EST142			Residencial Santos Saraiva	Rua Santos Saraiva, 1284 - Estreito, Florianópolis - SC	150.000,00	350,00	50,00	72,0	52,0	simples	28	d	1	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	1.215,0	Tanys Imóveis	738498	6945162	15/mar
EST143			Residencial Ilha de Creta	Rua Santos Saraiva, 1458 - Estreito, Florianópolis - SC	235.000,00	350,00	600,00	71,0	55,0	simples	31	d	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	1.375,0	Aliança Imóveis	738402	6945031	15/mar
EST144			Residencial Izaura Andrade	Rua Santos Saraiva, 711 - Estreito, Florianópolis - SC	477.000,00	450,00	x	84,0	84,0	medio	6	b	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	695,0	Bella Floripa Imóveis	738878	6945531	15/mar





















Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data
																										Longitude (E)	Latitude (S)	
EST145			Residencial Agra	Rua Vereador Gercino Silva, 45 - Estreito, Florianópolis - SC	460.000,00	515,00	1.600,00	106,0	106,0	medio	14	c	3	1	3	1	sim	sim	sim	não	sim	não	sim	785,0	R8 Imóveis	738329	6946563	15/mar
EST146			Residencial Morada do Parque	Rua Afonso Pena, 935 - Estreito, Florianópolis - SC	430.000,00	545,00	1.350,00	77,0	77,0	medio	7	b	2	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	930,0	Jefferson Meu Corretor	738371	6945781	15/mar
EST147			Residencial Continental	Rua Souza Dutra, 353 - Estreito, Florianópolis - SC	750.000,00	750,00	900,00	119,0	119,0	superior	12	c	3	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	não	360,0	Fernando Machado Costa Corretor	738856	6946101	15/mar
EST148			H. Deucher Home & Business	Rua Santos Saraiva, 469. Estreito, Florianópolis - SC	500.000,00	550,00	1.000,00	68,0	68,0	medio	5	b	2	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	470,0	Tony Imóveis	739037	6945686	15/mar
EST149			Hamilton Araújo Top Residence	Av. Cláudio Alvim Barbosa, 1345, Estreito, Florianópolis - SC	2.190.000,00	900,00	1.700,00	159,0	159,0	superior	2	b	3	3	4	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	50,0	Heitor de Aguiar Pinto Corretor	739162	6946194	15/mar
EST150			Hamilton Araújo Top Residence	Av. Cláudio Alvim Barbosa, 1345, Estreito, Florianópolis - SC	2.130.000,00	x	x	159,0	159,0	superior	2	b	3	3	5	3	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	50,0	Flávia Araújo Corretora	739162	6946194	15/mar
EST151			Condominio Angra dos Reis	Rua Desembargador Gil Costa, 310 - Estreito, Florianópolis - SC	280.000,00	400,00	47,00	67,0	67,0	simples	23	d	2	0	1	2	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	1.370,0	Cida Sena Corretora	738182	6945282	15/mar
EST152			Edifício Jancarla	Rua Dr. Heitor Blum, 919 - Estreito, Florianópolis - SC	350.000,00	x	x	85,0	85,0	medio	29	c	3	1	2	1	sim	não	sim	não	não	não	não	915,0	Koesa Construção e Incorporação	738582	6945515	16/mar
EST153			Residencial Atlantis	Rua Souza Dutra, 826 - Estreito, Florianópolis - SC	430.000,00	258,00	1.800,00	134,0	72,0	medio	5	b	2	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	835,0	Valler Mais Imóveis	738486	6945775	16/mar

Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data
EST154			Condomínio Ilha Bella	Rua dos Navegantes, 153 - Estreito, Florianópolis - SC	590.000,00	557,00	1.983,00	140,0	140,0	medio	19	c	3	1	3	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	95,0	Willian Silva Corretor	739018	6946390	16/mar
EST155			Residencial Santos Saraiva	Rua Santos Saraiva, 1284 - Estreito, Florianópolis - SC	210.000,00	450,00	1.200,00	91,0	91,0	simples	28	d	3	1	2	1	não	não	sim	sim	não	não	não	1.215,0	José Aílto Rosa Corretor	738498	6945162	16/mar
EST156			Residencial Felipe Antônio Lohm	Rua Olávo Bilac, 116 - Estreito, Florianópolis - SC	430.000,00	321,00	434,00	82,0	82,0	medio	2	b	2	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	625,0	Willian Silva Corretor	738481	6946459	16/mar
EST157			Condomínio Toronto	Rua Santos Saraiva, 1284 - Estreito, Florianópolis - SC	679.000,00	560,00	1.000,00	102,0	102,0	superior	8	b	3	1	3	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	195,0	Heitor de Aguiar Pinto Corretor	739200	6945902	16/mar
EST158			Boulevard Hercílio Luz	Av. Gov. Ivo Silveira, 177, Estreito, Florianópolis - SC	425.000,00	x	x	101,0	76,0	medio	18	d	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	230,0	Brognoh Imóveis	739722	6945317	11/abr
EST159			Residencial Continental	Rua Souza Dutra, 282 - Estreito, Florianópolis - SC	650.000,00	850,00	2.500,00	107,0	107,0	superior	12	c	3	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	360,0	Mauricio Silveira Corretor	738856	6946101	16/mar
EST160			Residencial Fernando Pessoa	Av. Santa Catarina, 1130 - Estreito, Florianópolis - SC	900.000,00	x	x	119,0	119,0	superior	9	b	3	1	3	3	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	760,0	Elidia Corretora	738361	6946634	16/mar
EST161			Edifício Jiancarla	Rua Dr. Heitor Blum, 919 - Estreito, Florianópolis - SC	340.000,00	x	x	75,0	75,0	medio	29	c	3	1	2	1	sim	não	sim	não	não	não	não	915,0	Leonardo Piasseta Imóveis	738582	6945515	16/mar
EST162			Condomínio Angra dos Reis	Rua Desembargador Gil Costa, 310 - Estreito, Florianópolis - SC	299.000,00	600,00	1.240,00	105,0	89,0	simples	23	d	3	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	não	1.370,0	Smart Brokers Consultoria Imobiliária	738182	6945282	16/mar

Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data	
																											Longitude (E)	Latitude (S)	
EST163			Edifício Amadeus	Rua Dr. Heitor Blum, 372 - Estreito, Florianópolis - SC	1.100.000,00	650,00	2.580,00	159,0	159,0	superior	7	b	4	1	3	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	350,0	Capital Imobiliária	738956	6945940	16/mar
EST164			Residencial Morada do Parque	Rua Afonso Pena, 935 - Estreito, Florianópolis - SC	599.000,00	437,00	1.100,00	103,0	103,0	medio	7	b	3	1	3	2	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	930,0	Vento Norte Comércio de Imóveis	738371	6945781	16/mar
EST165			Edifício Jolly Anne	Rua Arnoldo Cândido Raulino, 27, Estreito, Florianópolis - SC	650.000,00	856,00	2.390,00	193,0	155,0	simples	27	d	3	1	3	2	sim	sim	sim	não	sim	não	não	não	565,0	Tanys Imóveis	738544	6946366	19/mar
EST166			Residencial Virgílio Varzea	Rua Machado de Assis, 203, Estreito, Florianópolis - SC	165.000,00	x	x	55,0	45,0	simples	29	c	2	0	1	1	não	sim	sim	não	sim	não	não	não	290,0	Adriano Imóveis	739553	6945496	19/mar
EST167			Residencial Torre de Casteleone	Rua Professor Clementino de Brito, 455 - Estreito, Florianópolis - SC	360.000,00	450,00	x	129,0	88,0	medio	8	c	3	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.070,0	Ascor Imóveis	738875	6945014	19/mar
EST168			Hamilton Araújo Top Residence	Av. Cláudio Alvim Barbosa, 1345, Estreito, Florianópolis - SC	2.130.000,00	x	x	250,0	250,0	superior	2	b	3	3	4	3	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	50,0	Flávia Araújo	739162	6946194	21/mar
EST169			Condominio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	160.000,00	297,00	x	50,0	44,0	simples	29	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	não	235,0	Brognoili Imóveis	739450	6945631	24/mar
EST170			Marechal Hermes Residence	Rua Marechal Hermes, 154, Estreito, Florianópolis - SC	1.048.000,00	825,00	165,00	213,0	119,0	superior	3	b	3	3	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	140,0	Edison Rosa Corretor	738966	6946445	24/mar
EST171			Residencial Anita Garibaldi	Rua Professor Clementino de Brito, 362 - Estreito, Florianópolis - SC	165.000,00	350,00	x	46,0	46,0	simples	18	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	não	1.105,0	Valler Mais Imóveis	738811	6945036	25/mar
EST172			Residencial Santos Saraiva	Rua Santos Saraiva, 1284 - Estreito, Florianópolis - SC	155.000,00	380,00	60,00	59,0	59,0	simples	28	d	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	não	1.215,0	Tanys Imóveis	738498	6945162	26/mar

Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data
EST173			Condomínio Toronto	Rua Santos Saraiva, 238 - Estreito, Florianópolis - SC	680.000,00	x	x	105,0	105,0	superior	8	b	3	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	195,0	Lar 10 Imóveis	739200	6945902	05/mar
EST174			Condomínio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	180.000,00	350,00	60,00	44,0	44,0	simples	29	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	235,0	Silvio Marmellini Corretor	739450	6945631	27/mar
EST175			Residencial Torre da Colina	Rua Souza Dutra, 431 - Estreito, Florianópolis - SC	479.000,00	550,00	x	76,0	76,0	medio	2	b	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	450,0	Cenarium Imóveis	738788	6946030	27/mar
EST176			Boulevard Hercílio Luz	Av. Gov. Ivo Silveira, 177, Estreito, Florianópolis - SC	399.000,00	436,00	130,00	76,0	76,0	medio	18	d	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	230,0	Porto Seguro Imobiliária	739722	6945317	27/mar
EST177			Residencial Chamonix	Rua Kurt Rantour, 330 - Estreito, Florianópolis - SC	280.000,00	600,00	800,00	64,0	64,0	simples	11	d	2	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	não	sim	1.320,0	José Ibágy Corretor	738536	6944977	28/mar
EST178			Boulevard Hercílio Luz	Av. Gov. Ivo Silveira, 177, Estreito, Florianópolis - SC	520.000,00	425,00	125,00	98,0	98,0	medio	18	d	3	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	sim	sim	230,0	Cristian Cipriano Corretor	739722	6945317	28/mar
EST179			Condomínio Toronto	Rua Santos Saraiva, 238 - Estreito, Florianópolis - SC	650.000,00	500,00	2.000,00	105,0	105,0	superior	8	b	3	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	195,0	José Ibágy Corretor	739200	6945902	28/mar
EST180			Residencial Anabile	Rua Santos Saraiva, 900 - Estreito, Florianópolis - SC	299.000,00	450,00	1.200,00	70,0	70,0	medio	13	b	2	2	3	2	não	sim	sim	não	sim	não	sim	895,0	Ada Floripa Imóveis	738725	6945383	28/mar
EST181			Residencial Caminhos de Compostela	Rua Pedro Cunha, 968 - Estreito, Florianópolis - SC	570.000,00	400,00	1.250,00	101,0	101,0	medio	1	b	3	2	3	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.305,0	NS Coretores	737903	6945918	28/mar
EST182			Residencial Iris	Rua Araci Vaz Callado, 433, Estreito, Florianópolis - SC	470.000,00	540,00	x	71,0	71,0	medio	10	c	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	185,0	Lar 10 Imóveis	738915	6946484	29/mar

Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM Longitude (E)	Latitude (S)	Data
EST183			Residencial Izaura Andrade	Rua Santos Saraiva, 711 - Estreito, Florianópolis - SC	580.000,00	450,00	1200,00	83,0	83,0	medio	6	b	3	1	2	2	sim	sim	sim	sim	sim	não	não	695,0	Roberto Gonçalves Corretor	738878	6945531	29/mar
EST184			Edifício Amadeus	Rua Dr. Heitor Blum, 372 - Estreito, Florianópolis - SC	420.000,00	390,00	130,00	78,0	78,0	medio	7	b	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	350,0	AFG Negócios Imobiliários	738956	6945940	29/mar
EST185			Condomínio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	230.000,00	241,00	x	50,0	44,0	simples	29	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	235,0	Investimoveis	739450	6945631	29/mar
EST186			Residencial Villa Luiza	Rua Cel. Pedro Demoro, 1875 - Estreito, Florianópolis - SC	395.000,00	742,00	x	132,0	93,0	medio	18	c	3	1	2	1	não	sim	sim	não	sim	não	não	440,0	Brognoli Imóveis	738676	6946575	29/mar
EST187			Residencial Mário Quintana	Rua Dr. Heitor Blum, 214, Estreito, Florianópolis - SC	580.000,00	585,00	1.350,00	114,0	102,0	medio	11	c	3	1	2	1	sim	sim	sim	sim	sim	não	sim	195,0	Valente Imóveis	739064	6946065	29/mar
EST188			Residencial Julieta Ludwig	Rua Humaitá, 149, Estreito, Florianópolis - SC	685.000,00	800,00	170,00	258,0	138,0	superior	3	b	3	3	4	3	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	790,0	Imobiliária Invista	738315	6946436	29/mar
EST189			Edifício Dona Bia	Rua Olavo Bilac, 235, Estreito, Florianópolis - SC	340.000,00	400,00	x	90,0	90,0	simples	20	e	3	1	2	1	não	não	não	não	não	não	não	730,0	Regente Imóveis	738380	6946380	29/mar
EST190			Residencial Agra	Rua Vereador Gercino Silva, 45 - Estreito, Florianópolis - SC	450.000,00	480,00	x	124,0	124,0	medio	14	c	3	1	3	1	não	sim	sim	não	sim	não	sim	785,0	Investimoveis	738329	6946563	29/mar
EST191			Condomínio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	170.000,00	300,00	900,00	78,0	44,0	simples	29	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	235,0	Marco Francescato Corretor	739450	6945631	29/mar
EST192			Condomínio Villar Formoso	Rua Fulvio Aducci, 471, Estreito, Florianópolis - SC	400.000,00	320,00	954,00	77,0	77,0	medio	11	c	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	não	sim	100,0	Invista Negócios Imobiliários	739586	6945703	29/mar

Amostra	Foto (fachada)	Foto (interna)	Nome do condomínio	Endereço	Valor de venda (R\$)	Valor do cond. (R\$)	Valor do IPTU (R\$)	Área total (m²)	Área privativa (m²)	Padrão	Idade (anos)	Cons.	Quarto	Suíte	Banheiro	Vagas de garagem	Mob.	Elev.	Salão de festas	Port. 24h	Sacada	Pisc.	Churrasq.	Dist. de polo valor. (m)	Imobiliária	Coordenadas UTM		Data
																										Longitude (E)	Latitude (S)	
EST193			Residencial Ibiza	Rua José Licínio Lopes, 118 - Estreito, Florianópolis - SC	360.000,00	443,00	736,00	103,0	103,0	medio	27	c	3	1	2	1	sim	sim	sim	não	sim	não	não	970,0	Cenarium Imóveis	738239	6945979	29/mar
EST194			Residencial Ilha de Creta	Rua Santos Saraiva, 1458 - Estreito, Florianópolis - SC	184.000,00	460,00	x	72,0	55,0	simples	31	d	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	1.375,0	Brognoli Imóveis	738402	6945031	11/abr
EST195			Condominio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	198.000,00	x	x	43,0	43,0	simples	29	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	235,0	Cidades Imobiliária	739450	6945631	11/abr
EST196			Condominio Barriga Verde	Rua Henrique Boiteux, 291, Estreito, Florianópolis - SC	223.000,00	x	x	43,0	43,0	simples	29	e	2	0	1	1	não	não	sim	sim	não	não	não	235,0	Cidades Imobiliária	739450	6945631	11/abr
EST197			Boulevard Hercílio Luz	Av. Gov. Ivo Silveira, 177, Estreito, Florianópolis - SC	510.000,00	500,00	x	100,0	100,0	medio	18	d	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	230,0	Bella Floripa Imóveis	739722	6945317	11/abr
EST198			Residencial Morada do Parque	Rua Afonso Pena, 935, Estreito, Florianópolis - SC	585.000,00	437,00	1.100,00	103,0	103,0	medio	7	b	3	2	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	930,0	Vento Norte Comércio de Imóveis	738371	6945781	11/abr
EST199			Residencial Torre da Colina	Rua Souza Dutra, 431 - Estreito, Florianópolis - SC	420.000,00	428,00	99,00	79,0	79,0	medio	2	b	3	1	2	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	450,0	Claudio Lefchak Corretor	738788	6946030	11/abr
EST200			San Marino Residencial	Rua João Evangelista da Costa, 787 - Estreito, Florianópolis - SC	320.000,00	350,00	1.000,00	82,0	82,0	medio	10	c	2	2	3	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.410,0	Mario Nobre Imóveis	737756	6946047	11/abr
EST201			H. Deucher Home & Business	Rua Santos Saraiva, 469, Estreito, Florianópolis - SC	447.000,00	380,00	1.200,00	67,0	67,0	medio	5	b	2	1	2	1	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	470,0	Imobiliária Drumond	739037	6945686	11/abr
EST202			San Marino Residencial	Rua João Evangelista da Costa, 787 - Estreito, Florianópolis - SC	510.000,00	390,00	x	87,0	87,0	medio	10	c	3	1	3	2	não	sim	sim	sim	sim	sim	sim	1.410,0	Imobiliária Drumond	737756	6946047	11/abr